



# Apéndice de orientación para la asistencia en la mitigación de riesgos

Programa de subvenciones para la mitigación de riesgos, programa para la mitigación previa a los desastres y programa de asistencia para mitigación de inundaciones

*27 de febrero del 2015*



**FEMA**

**Agencia Federal para el Manejo de Emergencias  
Departamento de Seguridad Nacional**

500 C Street, S.W.  
Washington, DC 20472



---

A.6.5	Documentación del propietario.....	18
A.6.5.1	Documentación de interés voluntario .....	18
A.6.5.2	Certificación del estado del propietario para el valor previo al evento .....	19
A.6.6	Consulta sobre otras actividades federales en curso .....	19
A.6.6.1	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos .....	19
A.6.6.2	Departamento de Transporte.....	20
A.6.6.3	Otras agencias federales.....	21
A.6.6.4	Consulta sobre propiedades en el sistema de recursos de barreras costeras .....	21
A.6.7	Reubicación y remoción de edificios existentes .....	22
A.6.8	Materiales peligrosos .....	23
A.6.9	Oferta de compra: Valor de la Propiedad .....	24
A.6.9.1	Metodología de valuación.....	25
A.6.9.2	Oferta de Compra y Nacionalidad .....	26
A.6.9.3	Deducciones de la Oferta de Compra .....	27
A.6.9.4	Adiciones a la oferta de compra.....	29
A.6.10	Inquilinos .....	29
A.6.10.1	Aumento en el pago del alquiler .....	30
A.6.10.2	Asistencia de alquiler para inquilinos de lotes.....	31
A.6.10.3	Requisitos para solicitudes que involucran a los propietarios de casas rodantes .....	32
A.6.10.4	Empresas de inquilinos .....	33
<b>B.</b>	<b>Mitigación de incendios forestales.....</b>	<b>34</b>
B.1	Generalidades .....	34
B.2	Requisitos adicionales de elegibilidad del proyecto .....	34
B.2.1	Requisito de Viabilidad y Eficacia .....	34
B.2.2	Actividades elegibles .....	34
B.2.3	Actividades no elegibles de mitigación de incendios forestales .....	35
B.2.4	Duplicación de programas .....	36
B.3	Paquete de solicitud del proyecto de mitigación de incendios forestales .....	37
B.4	Implementación.....	38
B.4.1	Espacio defendible .....	38

---

B.4.2	Protección estructural mediante construcción resistente a la ignición.....	39
B.4.3	Reducción de combustibles peligrosos .....	40
B.4.4	Recursos adicionales de mitigación de incendios forestales.....	41
B.5	Cierre de mitigación de incendios forestales.....	42
<b>C.</b>	<b>Habitaciones seguras .....</b>	<b>43</b>
C.1	Generalidades .....	43
C.2	Requisitos adicionales de elegibilidad del proyecto .....	45
C.2.1	Requisitos de aplicación para habitaciones seguras.....	45
C.2.2	Estándares de diseño reconocidos.....	47
C.2.3	Rentabilidad de las habitaciones seguras .....	48
C.2.4	Limitaciones de la ubicación del peligro de inundación.....	49
C.3	Paquete de aplicación del proyecto de habitaciones seguras .....	49
C.3.1	Poblaciones servidas por la habitación segura.....	49
C.3.1.1	Criterio de dimensionamiento de la habitación segura .....	51
C.3.1.2	Población impactada por huracanes.....	52
C.3.1.3	Población impactada por tornados .....	55
C.3.2	Costo estimado.....	57
C.3.2.1	Límites de financiamiento del programa .....	57
C.4	Implementación.....	58
C.4.1	Revisión y cumplimiento de planificación ambiental y preservación histórica .....	58
C.4.2	Cumplimiento de la Ley de Estadounidenses con Discapacidades para habitaciones seguras residenciales y comunitarias.....	58
C.4.3	Componentes elegibles y no elegibles de habitaciones seguras residenciales y comunitarias .....	59
C.4.4	Costos elegibles y no elegibles .....	60
C.5	Cierre del proyecto de la habitación segura .....	61
C.5.1	Planes de operaciones y mantenimiento para habitaciones seguras comunitarias .....	61
C.5.1.1	Declaración descriptiva de un plan de operaciones y mantenimiento .....	62
C.5.2	Desarrollo de un plan de operaciones y mantenimiento .....	63
C.5.2.1	Componentes de operaciones.....	63
C.5.2.2	Componentes de mantenimiento.....	63

---

C.5.2.3	Desarrollo de un plan final de operaciones y mantenimiento.....	64
C.5.3	Revisión del destinatario del plan de operaciones y mantenimiento final.....	64
C.5.4	Revisión de FEMA del plan final de operaciones y mantenimiento .....	64
<b>D.</b>	<b>Proyectos de reconstrucción de mitigación.....</b>	<b>65</b>
D.1	Generalidades.....	65
D.2	Requisitos adicionales de elegibilidad del proyecto .....	65
D.2.1	Requisito de viabilidad y eficacia.....	65
D.2.2	Actividades Elegibles.....	66
D.2.3	Actividades elegibles de demolición/remoción .....	68
D.2.4	Costos no elegibles .....	69
D.3	Paquete de solicitud del proyecto de reconstrucción de mitigación.....	69
D.3.1	Alcance del trabajo .....	69
D.3.2	Alcance del proyecto de reconstrucción de mitigación .....	70
D.3.3	Parámetros de diseño .....	71
D.3.4	Códigos y estándares.....	72
D.3.5	Costo estimado.....	73
D.4	Implementación.....	75
D.4.1	Actividades previas a la construcción.....	75
D.4.1.1	Revisión del plan e inspecciones .....	76
D.4.1.2	Preparación del sitio.....	76
D.4.2	Actividades de construcción .....	77
D.4.2.1	Construcción del cimiento .....	77
D.4.2.2	Construcción del armazón estructural.....	77
D.4.2.3	Acabados interiores.....	78
D.4.2.4	Terminación de la construcción.....	78
D.4.2.5	Certificación del constructor.....	78
D.4.2.6	Certificado de ocupación .....	78
D.5	Cierre de la reconstrucción de mitigación.....	80
<b>E.</b>	<b>Elevación de la estructura.....</b>	<b>81</b>
E.1	Generalidades.....	81
E.2	Requisitos adicionales de elegibilidad del proyecto .....	81

---

E.2.1	Estándares de diseño elegibles.....	81
E.3	Paquete de solicitud del proyecto de elevación.....	82
E.4	Implementación.....	83
E.4.1	Métodos de elevación .....	83
E.4.2	Costos de elevación de estructuras elegibles .....	84
E.4.3	Costos de elevación de estructura no elegibles.....	85
E.4.4	Consideraciones de inspección y reconocimiento .....	86
E.5	Cierre de elevación.....	87
<b>F.</b>	<b>Orientación suplementaria.....</b>	<b>88</b>
F.1	Proyectos de reducción de riesgo de inundación .....	88
F.1.1	Proyectos localizados de reducción de riesgos de inundaciones .....	88
F.1.2	Proyectos no localizados de reducción de riesgo de inundación .....	88
F.2	Consideraciones de duplicación de programas .....	89
F.3	Uso de la ASCE 24-14 como requisitos mínimos de diseño para ciertas actividades de reducción del riesgo de inundación.....	90
F.3.1	Proceso de uso durante el ciclo de vida de la subvención .....	91
F.3.2	Costos elegibles .....	91
F.3.3	Costos no elegibles .....	92
F.3.4	Cierre de reducción de riesgo de inundación.....	92
<b>G.</b>	<b>Acrónimos y abreviaturas.....</b>	<b>93</b>

### **Lista de Tablas**

Tabla 1:	Costos generalmente permitidos para la adquisición de propiedad y demolición o reubicación de estructuras para espacios abiertos.....	6
Tabla 2:	Habitación segura financiada por HMA con una superficie útil mínima utilizable por ocupante de la habitación segura.....	51
Tabla 3:	Ejemplo de tamaño de habitación segura para la comunidad.....	52
Tabla 4:	Componentes elegibles y no elegibles de habitaciones seguras residenciales y comunitarias.....	59
Tabla 5:	Actividades Elegibles de Reconstrucción de Mitigación .....	66

### **Lista de Figuras**

Figura 1:	Consideraciones de inspección y reconocimiento.....	86
-----------	---	----

---

## **A. Adquisición de Propiedades y Demolición de Estructuras o Reubicación para Espacios Abiertos**

La Parte A del Apéndice complementa la información provista en las Partes I a IX de la Guía de Asistencia para la Mitigación de Riesgos (HMA, por sus siglas en inglés). La guía específica del proyecto en esta sección no proporciona toda la información necesaria para solicitar fondos a través de un programa de HMA y debe leerse en conjunto con todas las demás secciones relevantes de esta guía.

### **A.1 Generalidades**

Para la adquisición de propiedades y la demolición de estructuras o proyectos de reubicación con el fin de crear espacios abiertos, los solicitantes y los subsolicitantes deben cumplir con el Título 44 del Código de Regulaciones Federales (CFR, por sus siglas en inglés), Parte 80 y con esta guía. Un proyecto no puede enmarcarse de una manera que tenga el efecto de eludir estos requisitos.

En general, la adquisición de propiedades y la demolición de estructuras o los proyectos de reubicación financiados por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) con el propósito de crear espacios abiertos consisten en lo siguiente: la comunidad compra una estructura propensa a inundaciones a un vendedor dispuesto y luego la demuele o la reubica a un sitio fuera de la llanura aluvial. La propiedad comprada tiene escritura restringida y se mantiene como espacio abierto a perpetuidad para restaurar o conservar las funciones naturales de la llanura aluvial. Aunque algunas comunidades eligen desarrollar un sitio fuera de la llanura aluvial y reubicar estructuras al nuevo sitio, los proyectos de demolición y adquisición más simples requieren una revisión ambiental mínima, son considerablemente menos costosos y permiten que el propietario determine a dónde trasladarse.

La ley federal exige que las propiedades adquiridas con fondos de FEMA en proyectos de demolición o reubicación se mantengan como espacios abiertos a perpetuidad y los destinatarios y subdestinatarios sean responsables de supervisar y garantizar el uso adecuado de la tierra y de coordinar con FEMA cualquier uso futuro de la tierra o problemas de disposición de la propiedad.

Durante el desarrollo de un proyecto de adquisición de espacios abiertos, los propietarios son responsables de notificar al subsolicitante su interés de participar en el proyecto propuesto. Deben proporcionar toda la información solicitada por el subsolicitante y deben llevar a cabo todas las acciones necesarias para completar la subsolicitud e implementar la adquisición de la propiedad y la demolición o reubicación de la estructura.

---

## A.2 Requisitos adicionales para la elegibilidad del proyecto

Para que una propiedad sea elegible para la adquisición financiada por FEMA, el subsolicitante debe adquirir el título pleno de dominio [total] de la propiedad (excepto las servidumbres y gravámenes que FEMA determine sean compatibles con el espacio abierto) de un vendedor voluntario y dispuesto o debe conservar tal interés. El subsolicitante debe comprometerse a no utilizar el dominio eminente si el propietario elige no participar y debe verificar que la propiedad no sea necesaria como parte de un proyecto HMA previsto o planificado. Una vez que se han adjudicado los fondos para el proyecto, no se puede subdividir una propiedad antes de que se adquiera, excepto por porciones fuera del Área Especial de Riesgo de Inundación (SFHA, por sus siglas en inglés) o cualquier zona de riesgo identificada por FEMA.

Una propiedad es elegible para adquisición si:

- ◆ Se adquirirá de un vendedor dispuesto y voluntario
- ◆ Contiene una estructura que puede o no haber sido dañada o destruida como resultado de un evento peligroso
- ◆ Es tierra no desarrollada, propensa a inundaciones que es parte de un proyecto con una propiedad adyacente elegible con una o más estructuras existentes y el proyecto total sigue siendo rentable
- ◆ Tiene servidumbres que son incompatibles con espacios abiertos o gravámenes que pueden extinguirse
- ◆ No está contaminada con materiales peligrosos en el momento de la adquisición, aparte de la demolición incidental o desperdicios domésticos
- ◆ No es parte de un área de proyecto intencionada, planificada o designada para la cual el terreno se adquirirá en una fecha determinada o donde hay una intención de usar la propiedad para cualquier uso público o privado que sea inconsistente con las restricciones de escritura del espacio abierto y requisitos de adquisición de FEMA (por ejemplo, carreteras, diques de control de inundaciones)

Otros requisitos de elegibilidad son los siguientes:

- ◆ Según la Ley de Recursos de Barreras Costeras (CBRA, por sus siglas en inglés), los programas de FEMA HMA pueden financiar proyectos en Áreas de Protección Alternativa (OPA) si no requieren de un seguro contra inundaciones después de la finalización del proyecto. Las adquisiciones en una unidad del Sistema de Recursos de Barreras Costeras (CBRS) son elegibles solo si están calificadas para una de las excepciones en la Sección 6 de la CBRA, Título 16 del Código de los Estados Unidos (U.S.C.) 3505. Es decir, las adquisiciones son elegibles si son consistentes con los propósitos de la CBRA y califican como proyectos para el estudio, gestión, protección y mejora de los recursos y hábitats de peces y vida silvestre, como se establece en el 16 U.S.C. 3505 (a)(6)(A) y Título 44, Sección 206.345 del CFR. Las adquisiciones están sujetas a las restricciones reglamentarias

---

de usos permitidos conforme el Título 44 del CFR, Artículo 80.19 y requisitos de elegibilidad del Título 44 del CFR, Sección 206.434.

- ◆ Cualquier estructura que se reubique debe colocarse fuera de la SFHA y fuera de cualquier zona regulatoria de erosión u otra área de riesgo mapeada, y la reubicación debe cumplir con cualquier otra reglamentación estatal o local aplicable del uso a la tierra.

### **A.2.1 Límites en los usos subsuperficiales que afectan la elegibilidad**

Cualquier servidumbre u otros gravámenes incompatibles con la propiedad se deben extinguir antes de la adquisición. La fracturación hidráulica subsuperficial y la perforación horizontal direccional (HDD) generalmente no son usos autorizados de las propiedades adquiridas con los fondos de HMA de FEMA. Generalmente, FEMA no aprobará la adquisición de propiedades para proyectos de espacios abiertos que involucren propiedades con petróleo, gas u otros obstáculos minerales subterráneos que puedan permitir la fracturación hidráulica/HDD. Los subdestinatarios no pueden entrar en acuerdos de arrendamientos u otros gravámenes que permitan la extracción de petróleo, gas u otro mineral mediante la fracturación hidráulica/HDD. Los propietarios, o los titulares de propiedades HMA previamente adquiridas, generalmente no pueden llenar la propiedad o transferir los derechos del petróleo subterráneo, el gas u otros minerales que puedan permitir que la fracturación hidráulica/HDD ocurra en esa propiedad.

En conformidad con los estatutos y reglamentos aplicables, las propiedades para las cuales los fondos no han sido aprobados y obligados están sujetas a estas restricciones. Estos límites no son aplicables para aquellas propiedades en proyectos aprobados que ya han llegado al punto de obligación. Sin embargo, para proyectos aprobados, cualquier acción futura, como la renovación de un arrendamiento subsuperficial o la creación de un nuevo gravamen que involucre la fracturación hidráulica/HDD en o debajo de la superficie de una propiedad, estaría sujeta a la aprobación de FEMA. La HDD generalmente no es un uso permitido.

### **A.2.2 Restricciones en espacios abiertos**

Para ser elegible, un proyecto debe resultar en la adquisición de propiedad y demolición o reubicación de estructuras y la adquisición y demolición o reubicación deben cumplir con todos los requisitos del Título 44 del CFR, Parte 80, y cumplir con la siguiente guía sobre restricciones de espacios abiertos que rigen el uso de fondos otorgados y el uso de bienes inmuebles adquiridos.

El subdestinatario dedicará y mantendrá la propiedad a perpetuidad para usos que sean compatibles con las prácticas de gestión de espacios abiertos, recreativos o humedales y que sean consistentes con la conservación de las funciones naturales de terrenos inundables, registrando las restricciones de escrituras consistentes con la Restricción de la Escritura Modelo de FEMA (consulte la Parte A.6.4 del Apéndice para obtener información sobre la Restricción de la Escritura Modelo de FEMA). La fracturación hidráulica/HDD es una práctica con impactos

---

ambientales actualmente no resueltos y con una compatibilidad desconocida con espacios abiertos; por lo tanto, generalmente no es un uso permitido.

No se construirán nuevas estructuras en la propiedad, excepto:

- ◆ Edificios públicos que estén abiertos por todos lados y funcionalmente relacionados con un espacio abierto o un uso recreativo específico
- ◆ Baños públicos
- ◆ Estructuras compatibles con el uso de espacios abiertos, recreativos o de gestión de humedales y prácticas y políticas aplicables del manejo llanuras aluviales y cuya compatibilidad es confirmada por escrito por el Administrador Regional de FEMA antes de que comience la construcción de las estructuras
- ◆ Las estructuras descritas en las tres viñetas anteriores que serán elevadas o convertidas a prueba de inundaciones para la Elevación de Inundación Base (BFE) más 1 pie de francobordo y que cumplen con los requisitos aplicables de las regulaciones de manejo de llanuras aluviales del Programa Nacional de Seguros contra Inundaciones (NFIP) en el Título 44 del CFR, Sección 60.3

### **A.3 Paquete de solicitud de adquisición de la propiedad**

Los solicitantes son responsables de cumplir con los requisitos y los plazos del Título 44 del CFR, Artículo 80.13 y de proporcionar la información que es necesaria para que el solicitante y FEMA determinen la elegibilidad del proyecto como se describe en la subsolicitud. La subsolicitud debe contener información sobre propiedades y proyectos, incluida la descripción del proyecto y la información sobre Planificación Ambiental y Preservación Histórica (EHP).

FEMA puede solicitar información adicional después de que se haya presentado la subsolicitud para garantizar que se reciba toda la información necesaria. Sin embargo, toda la información requerida por las reglamentaciones y esta guía debe recibirse antes de que se pueda tomar una decisión de financiación y adjudicación o aprobación final.

#### **A.3.1 Requisitos generales de aplicación**

Para proyectos de adquisición de propiedades, el proyecto de Alcance del Trabajo (SOW) en la subsolicitud debe incluir lo siguiente:

- ◆ Para todos los programas de HMA, el valor de cada propiedad (previo al evento o actual, según corresponda) y la documentación que demuestre cómo se determinó el valor de mercado
- ◆ Una apelación o un proceso de reconsideración para los propietarios que discuten la valuación de la propiedad de la oferta de compra

---

Los requisitos adicionales de subsolicitud incluyen:

- ◆ Declaración de Garantías
- ◆ Una muestra de la restricción de la escritura
- ◆ La documentación del propietario
- ◆ Documentación de interés voluntario
- ◆ Certificación del estado del propietario para el valor previo al evento
- ◆ Consulta sobre otras actividades federales en curso

### **A.3.2 Costos permitidos relacionados con la propiedad**

Los costos permitidos son costos que son necesarios y razonables para el desempeño y la administración adecuada y eficiente de la adjudicación federal. Los costos permitidos para la adquisición de propiedades y la demolición de estructuras o proyectos de reubicación para espacios abiertos dependen del alcance del proyecto. Los costos permitidos se indican en la **tabla 1**.

Un déficit es la diferencia entre el monto que el subdestinatario paga a un propietario por una residencia dañada y el costo de una vivienda de reemplazo comparable en una ubicación no propensa a riesgos si el costo de la vivienda de reemplazo es más alto. Un déficit es un costo permitido de hasta \$31,000 por propiedad. Ver Apéndice, Parte A.6.9.4.

### **A.3.3 Costos no Permitidos Relacionados con la Propiedad**

Los costos relacionados con la propiedad que no están permitidos en los programas de HMA incluyen, entre otros, los siguientes:

- ◆ Compensación por terrenos que ya están en manos de una entidad elegible, incluso si la entidad elegible no es subsolicitante para el proyecto; sin embargo, la compensación por los derechos de desarrollo (por ejemplo, la obtención de una servidumbre de espacio abierto) puede ser un costo permitido (ver **Tabla 1**)
- ◆ Proyectos de adquisición de propiedades y demolición estructural donde las leyes u ordenanzas estatales o locales crean una condición legal que requiere de la demolición de la estructura o prohíbe el desarrollo futuro de la propiedad (por ejemplo, un requisito de retroceso costero)
- ◆ Descontaminación, planes de descontaminación, limpieza ambiental y certificación de propiedades contaminadas; sin embargo, la eliminación permitida de la demolición incidental, los desechos domésticos peligrosos y los tanques de combustible que solo admiten un uso residencial pueden ser un costo permitido

- ◆ Mejoras estéticas y paisajismo, adquisición de nuevas propiedades e infraestructura pública y desarrollo de servicios públicos

**Tabla 1: Costos generalmente permitidos para la adquisición de propiedad y demolición o reubicación de estructuras para espacios abiertos**

Tanto la demolición de estructuras como la reubicación	Solo Demolición de Estructuras	Solo Reubicación de Estructuras
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoción de escombros de demolición y desperdicios domésticos peligrosos a un vertedero aprobado (incluyendo escombros de la demolición de casas, garajes, entradas de vehículos, aceras y losas de hormigón por encima del nivel del suelo)</li> <li>• Eliminación de asbestos y/o pintura a base de plomo</li> <li>• Remoción de fosas sépticas; si no se eliminaron, los pisos y las paredes deben estar rajados o desmoronados por lo que el tanque no retendrá el agua, y el tanque debe llenarse con arena u otro relleno limpio</li> <li>• Desecho permitido de tanques de combustible que solo admiten el uso residencial</li> <li>• Remoción de todos los cimientos de la estructura y las paredes del sótano a por lo menos 1 pie por debajo del nivel de acabado del sitio</li> <li>• Llenado de los sótanos con relleno limpio compactado (los pisos del sótano deben tener un agujero de 1 pie de diámetro como mínimo en el piso para permitir el drenaje)</li> <li>• La eliminación solamente de los árboles, si los hay, que restringen el trabajo de demolición en cualquier estructura</li> <li>• Terminación de todos los servicios abandonados al menos 2 pies por debajo del grado de acabado del sitio</li> <li>• Sellar todos los pozos y/o eliminar los componentes asociados.</li> <li>• Nivelación y estabilización del lugar de todos los sitios de demolición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor de mercado de la propiedad inmueble (terreno y estructuras) en el momento de la venta o inmediatamente antes del evento de desastre o inundación más reciente, sujeto a ajustes aplicables, siempre que las leyes estatales/locales no prohíban futuras mejoras y/o requieran la demolición de estructuras.</li> <li>• Para tierras que ya son propiedad de una entidad elegible, la compensación es para la estructura y para los derechos de desarrollo solamente, no para la tierra. Esto incluye cualquier entidad elegible para solicitar una adjudicación o un financiamiento subadjudicado en el marco del programa de financiamiento pertinente, incluso si la entidad no es el Solicitante o subsolicitante del proyecto.</li> <li>• Cuotas por las tasaciones necesarias, búsquedas de títulos, seguro de título, inspecciones de propiedades y encuestas.</li> <li>• Los gravámenes impositivos a la propiedad o las obligaciones tributarias se pueden extinguir con los ingresos de la venta de la propiedad mientras se realiza la transferencia del título.</li> <li>• Tasas asociadas con la transferencia de título, revisión de contrato y otros costos asociados con la realización de la liquidación de bienes inmuebles, incluida la inscripción de las escrituras y las restricciones de las escrituras.</li> <li>• Demolición, restauración del sitio y estabilización del sitio adquirido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor de mercado de la propiedad inmueble (solo el terreno).</li> <li>• Para tierras que ya son propiedad de una entidad elegible, la compensación es por los derechos de desarrollo. Esto incluye cualquier entidad elegible para solicitar una adjudicación o un financiamiento subadjudicado en el marco del programa de financiamiento pertinente, incluso si la entidad no es el Solicitante o subsolicitante del proyecto.</li> <li>• Aranceles por las tasaciones necesarias, búsquedas de títulos, seguro de título, inspecciones de propiedades, revisiones de planes, tarifas de permisos y encuestas.</li> <li>• Los gravámenes impositivos a la propiedad o las obligaciones tributarias se pueden extinguir con los ingresos de la venta de la propiedad mientras se realiza la transferencia del título.</li> <li>• Aranceles asociados con la transferencia de título, revisión de contrato y otros costos asociados con la realización de la liquidación de bienes inmuebles, incluida la inscripción de las escrituras y las restricciones de las escrituras.</li> <li>• Elevación y traslado de la estructura a un sitio diferente.</li> <li>• El costo razonable de desmontar, mover y volver a montar cualquier accesorio incorporado, como porches, cubiertas, zócalos, rampas y toldos.</li> <li>• Preparaciones necesarias para el sitio, incluyendo cimientos, agua, alcantarillado y conexiones de servicios públicos.</li> <li>• Restauración del sitio y estabilización del sitio adquirido.</li> </ul>

---

## **A.4 Implementación**

Esta sección trata sobre el título limpio, la declaración de participación voluntaria, la oferta final de mitigación, el requisito de uso del espacio en espacios abiertos y la posterior transferencia de un derecho en la propiedad.

### **A.4.1 Título limpio**

El subdestinatario realizará una búsqueda de título de cada propiedad que planea adquirir. El objetivo de la búsqueda del título es garantizar que el propietario sea el titular exclusivo y real de la propiedad, identificar a otras personas con un derecho en la propiedad si el propietario no es el titular único y real, y garantizar que el título sea válido (es decir, no hay hipotecas o gravámenes pendientes en la venta de la propiedad). Además, la propiedad no debe tener servidumbres u otros gravámenes que sean incompatibles con el espacio abierto y que harían que la propiedad no fuera elegible para la adquisición o que no cumpliera con las restricciones de uso de espacios abiertos de FEMA (ver la Parte A.6.2 del Apéndice).

Todos los gravámenes conocidos que son incompatibles con el uso de espacio abierto deben revisarse o extinguirse para garantizar que el uso de la propiedad sea consistente con los requisitos de espacio abierto en el Título 44 del CFR, Parte 80 y esta guía. Los gravámenes incluyen cualquier gravamen que brinde un interés en los derechos de los recursos subsuperficiales, ya sea que el interés implique o no un derecho implícito para el acceso superficial al recurso subterráneo. El solicitante obtendrá una póliza de seguro de título que refleje que todas las servidumbres incompatibles u otros gravámenes al título se han extinguido para demostrar un título de pleno dominio de conformidad con el Título 44 del CFR, Artículo 80.17(b).

Si la evidencia obtenida durante la revisión indica derechos subsuperficiales latentes (usualmente por más de 50 años o más allá del alcance de una búsqueda de título estándar) y se desconoce la identidad del propietario subsuperficial o no se puede determinar razonablemente, FEMA puede aprobar la elegibilidad de la adquisición caso por caso. Si se descubre y se afirma un derecho de acceso a un recurso subsuperficial después de la adquisición, se requiere que el destinatario y el subdestinatario tomen todas las medidas apropiadas para hacer cumplir las restricciones de espacios abiertos requeridas por el Título 44 del CFR, Artículo 80.19.

Otros requisitos relacionados con el título son los siguientes:

- ◆ Debe obtenerse una póliza de seguro de título que demuestre que se transfiere un título limpio para cada propiedad que se adquiera
- ◆ Se debe realizar una inspección física del sitio para cada propiedad, para verificar que no haya impedimentos físicos en la propiedad (puede ser necesario realizar una inspección del sitio para establecer claramente los límites de la propiedad).

- 
- ◆ El título de propiedad debe ser transferido por una escritura con garantía de título en todas las jurisdicciones que reconocen escrituras con garantía de título.
  - ◆ Todas las servidumbres o gravámenes incompatibles deben extinguirse.
  - ◆ El subdestinatario debe tomar posesión en al acuerdo.
  - ◆ El subdestinatario debe registrar la escritura al mismo tiempo y junto con las restricciones de escritura programática.
  - ◆ La escritura que transfiere el título de la propiedad y las restricciones de escritura programática se registrarán de acuerdo con la ley estatal y dentro de los 14 días posteriores al acuerdo.
  - ◆ Todas las transferencias de propiedad deben ser consistentes con el Título 44 del CFR, Parte 80 y esta guía.

#### **A.4.2 Declaración de participación voluntaria**

La Declaración de Participación Voluntaria documenta formalmente el Aviso de Interés Voluntario y la información relacionada con la oferta de compra. La Declaración de Participación Voluntaria está disponible en el sitio web de FEMA en <https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/13708>. El subdestinatario debe proporcionar a FEMA una copia firmada de la Declaración de Participación Voluntaria para cada propiedad posterior a la adjudicación. Para obtener más información sobre la documentación de interés voluntario, consulte la Parte A.6.5.1 del Apéndice. Para obtener más información sobre la oferta de compra, consulte la Parte A.6.9 del Apéndice.

La participación no es voluntaria para los inquilinos de las propiedades que se adquirirán; para obtener información sobre las consideraciones para los inquilinos, consulte la Parte A.6.10 del Apéndice.

#### **A.4.3 Oferta final de mitigación**

La Oferta Final de Mitigación a un propietario se basa en el valor asignado a una propiedad ("oferta de compra") y las adiciones y deducciones correspondientes. Las deducciones a la oferta de compra pueden incluir deducciones por Duplicación de Beneficios (DOB), y las adiciones pueden incluir cualquier pago suplementario de vivienda o incentivo de seguro. El subdestinatario debe asegurarse de que todos los propietarios sean tratados de manera justa y reciban un paquete equitativo de beneficios. El subdestinatario (utilizando una Declaración de Participación Voluntaria) deberá informar al propietario por escrito el valor de mercado (pre-evento o actual) de la propiedad y el método utilizado para determinar la Oferta Final de Mitigación.

Si varias entidades o programas están adquiriendo propiedades en la misma área, los propietarios pueden encontrarlo confuso si se hacen diferentes ofertas a los propietarios de la zona en diferentes momentos. Para evitar cualquier dificultad de negociación o confusión, el

---

subdestinatario debe coordinar la divulgación de la información de valuación de la propiedad y las ofertas de compra a los propietarios para los diversos programas. El subdestinatario puede desear establecer un límite de tiempo con el propietario para la validez de una oferta de compra. El subdestinatario debe proporcionar una apelación o un proceso de reconsideración para los propietarios que discuten el monto de la valuación de la propiedad de la oferta de compra.

#### **A.4.4 Requisitos de uso del espacio abierto**

Los subdestinatarios deben aplicar un lenguaje de restricción de escrituras a todas las propiedades adquiridas para garantizar que la propiedad se mantenga a perpetuidad como espacio abierto consistente con las funciones naturales de la llanura aluvial, según lo acordado al aceptar los fondos de mitigación de FEMA. El lenguaje de restricción de escritura se aplica a las propiedades adquiridas al registrar el espacio abierto y las restricciones de escritura. Las modificaciones al lenguaje en la Restricción de Escritura Modelo de FEMA solo se pueden hacer con la aprobación previa de la oficina del Asesor Principal de FEMA a través de la oficina regional correspondiente de FEMA. La Restricción de Escritura Modelo de FEMA está disponible en el sitio web de FEMA en <https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/28496?id=6327>.

Los usos permisibles de la tierra para espacios abiertos generalmente incluyen parques para actividades recreativas al aire libre, manejo de humedales, reservas naturales, cultivos, pastoreo, campamentos (excepto cuando no haya tiempo de advertencia adecuado para permitir la evacuación), superficies sin pavimentar y otros usos que FEMA determine compatible con las restricciones de adjudicación y escritura. Consulte el Apéndice Parte A.6.1 para una lista más detallada de los usos permitidos. FEMA hace una determinación de la compatibilidad de acceso de espacios abiertos a un recurso subsuperficial caso por caso.

Los usos del suelo que no están permitidos incluyen:

- ◆ Fracturación hidráulica/HDD
- ◆ Edificios amurallados
- ◆ Estructuras de control de inundaciones, como diques o muros de contención
- ◆ Superficies pavimentadas
- ◆ Puentes
- ◆ Cementerios
- ◆ Acciones que plantean riesgos para la salud, la seguridad o el medioambiente en la llanura aluvial
- ◆ Estaciones de bombeo o tanques de almacenamiento por encima o por debajo del suelo
- ◆ Colocación de materiales de relleno

- 
- ◆ Otros usos que obstruyen el uso natural y beneficioso de la llanura aluvial

Ver Apéndice, Parte A.6.2, para obtener una lista más detallada de los usos de la tierra que generalmente no están permitidos.

#### **A.4.4.1 Intereses federales en competencia**

En raras circunstancias, cuando el Administrador ha determinado que los intereses federales en competencia son inevitables y ha analizado los impactos de la llanura aluvial para cumplir con el Título 44 del CFR, Artículo 60.3 o estándares más altos, el Administrador puede determinar que solo los proyectos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU. (USACE) reconocidos por FEMA en el 2000 y las mejoras a los sistemas de transporte de ayuda federal preexistentes son usos permitidos. Un sistema de transporte de ayuda federal preexistente incluye carreteras y puentes que son elegibles para recibir ayuda federal conforme el artículo 23 del U.S.C., incluyendo proyectos de componentes del Sistema Nacional de Carreteras, proyectos del Programa de Transporte de Superficie y proyectos del Programa de Mejoramiento de la Seguridad Vial. Estos proyectos pueden estar sujetos a una revisión adicional de EHP.

#### **A.4.5 Transferencia posterior de un derecho de propiedad**

Después de la concesión federal, el subdestinatario puede transferir un derecho en la propiedad solo con la aprobación previa del Administrador Regional de FEMA que corresponda y solo a ciertas entidades de acuerdo con el Título 44 del CFR, Artículo 80.19(b) y esta guía.

Después de adquirir el derecho sobre la propiedad, el subdestinatario, incluidos los sucesores de un derechohabiente, puede transmitir cualquier derecho sobre la propiedad solo si el Administrador regional de FEMA apropiado, a través del destinatario, otorga la aprobación previa por escrito del destinatario. El destinatario debe ser otra entidad pública o una organización de conservación calificada. La transferencia de propiedad a ciudadanos privados y corporaciones no será aprobada. Una organización de conservación calificada es una organización cuyo propósito ha sido la conservación durante al menos 2 años antes de la apertura del período de solicitud que resultó en la transferencia del derecho sobre la propiedad al subdestinatario, de conformidad con el Artículo 170(h)(3) y (4) del Código de Rentas Internas de 1954 y sus modificaciones, y las normas de implementación aplicables. El destinatario de la transferencia debe documentar su estado como una organización de conservación calificada cuando corresponda.

Cualquier solicitud para transmitir un derecho sobre la propiedad debe incluir una declaración firmada que contenga la documentación sobre lo siguiente:

- ◆ El beneficiario propuesto reconoce y acepta estar sujeto a los términos de la adjudicación de mitigación original /subadjudicación de mitigación, de acuerdo con el Título 44 del CFR, Parte 80 y esta guía.

- 
- ◆ La declaración hace referencia e incorpora las restricciones de escritura originales que proporcionan una notificación de las condiciones en esta sección.
  - ◆ La declaración incorpora una disposición para revertir el derecho sobre la propiedad al subdestinatario o destinatario en el caso de que el cesionario deje de existir o pierda su estado elegible según se define en esta sección. Ver el Título 44 del CFR, Artículo 80.19 para obtener más información.

El subdestinatario puede transmitir una servidumbre o arrendamiento a una persona o entidad privada para fines que sean compatibles con los usos descritos en el Título 44 del CFR, Artículo 80.19 y esta guía con la aprobación previa del administrador regional de FEMA apropiado y siempre que la transferencia no incluya la facultad de controlar y hacer cumplir los términos y condiciones identificados anteriormente. El Administrador regional de FEMA puede optar por consultar con la oficina del Asesor Principal de FEMA para revisar los documentos propuestos para transmitir un derecho sobre la propiedad. Cualquier arrendamiento o servidumbre debe ser para usos que son compatibles con espacios abiertos y está claramente sujeto al uso de la tierra y otras restricciones de la propiedad por referencia y/o incorporación del lenguaje de restricción de la escritura registrada.

---

## **A.5 Cierre de adquisición de propiedad**

Al finalizar la actividad de adjudicación/subadjudicación, FEMA y el destinatario verificarán que todas las actividades de subadjudicación requeridas se hayan llevado a cabo de acuerdo con toda la orientación programática y las prácticas adecuadas de gestión de subvenciones y el Título 44 del CFR, Artículo 80.21, que todas las propiedades identificadas en la subsolicitud han sido adquiridas, y que el lenguaje de Restricción de Escritura Modelo se registró con cada escritura correspondiente.

El subdestinatario deberá proporcionarle a FEMA, a través del destinatario, la siguiente información de la propiedad:

- ◆ Una fotografía del sitio de la propiedad después de la implementación del proyecto
- ◆ Una copia de la escritura registrada y las restricciones de escritura adjuntas para cada propiedad
- ◆ Las coordenadas de latitud y longitud de la propiedad
- ◆ Una declaración de participación voluntaria firmada por el propietario de cada propiedad identificada en el SOW subadjudicado (ver Apéndice Parte A.6.5.1)
- ◆ Para cada propiedad identificada en la base de datos de pérdida repetitiva de FEMA, se requiere un Formulario AW-501 completo de FEMA que documente la finalización de la mitigación en la propiedad de pérdida repetitiva. El formulario está disponible en el sitio web de FEMA en <https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/13146>.

Para obtener más información sobre el cierre del proyecto, consulte la Parte VI, F de la Guía de HMA.

### **A.5.1 Beneficios federales futuros**

Después de la liquidación de la transacción de adquisición de propiedad, no se puede solicitar o proporcionar asistencia para desastre para ningún propósito de ninguna entidad federal con respecto a la propiedad, y FEMA no distribuirá los beneficios de seguro contra inundaciones para esa propiedad por reclamaciones relacionadas a daños ocurridos después de la fecha de liquidación de acuerdo con los requisitos en el Título 44 del CFR, Parte 80.

Además, los cultivos para los cuales no hay seguro disponible no serán elegibles para recibir asistencia por desastre y se cultivan a riesgo del agricultor. El pago a través del programa de asistencia para desastres en cosechas no aseguradas (7 U.S.C. 7333) por daños a cultivos para los cuales no hay seguro disponible, se considera "asistencia para desastre" y, como tal, no está disponible para los propietarios de terrenos con espacio abierto restringido. Sin embargo, los beneficios obtenidos a través de los programas de seguro de cosechas ofrecidos conforme a la Ley Federal de Seguros de Cultivos, y sus modificaciones (7 U.S.C. 1501 y siguientes), no se consideran asistencia para desastre y están disponibles para los propietarios de terrenos con espacio abierto restringido.

---

### **A.5.2 Monitoreo de espacios abiertos, informes e inspección**

El destinatario trabajará con los subdestinatarios para garantizar que la propiedad se mantenga de acuerdo con las restricciones de uso de la tierra. El destinatario y los subdestinatarios deben monitorear e inspeccionar conjuntamente las propiedades adquiridas cada 3 años para garantizar que las parcelas inspeccionadas se sigan utilizando para fines de espacio abierto permisible.

Cada 3 años, el subdestinatario, el destinatario y FEMA deben coordinar para garantizar que el subdestinatario presente la documentación al administrador regional apropiado de FEMA certificando que el subdestinatario ha inspeccionado la propiedad en cuestión dentro del mes anterior al informe y que la propiedad continúa siendo mantenida en conformidad con las disposiciones de la adjudicación/subadjudicación. Si la propiedad se transfiere posteriormente a un destinatario autorizado, el subdestinatario, el destinatario y FEMA coordinarán con esa entidad para enviar la información.

El destinatario, el subdestinatario y FEMA tienen el derecho de ingresar a la parcela, con aviso, para inspeccionar la propiedad y garantizar el cumplimiento de las restricciones del uso de la tierra. Los subdestinatarios pueden identificar la naturaleza del espacio abierto de la propiedad en los mapas de impuestos locales para ayudar con el monitoreo.

### **A.5.3 Aplicación**

Si la monitorización requerida (u otra información) resulta en la determinación de que la propiedad en cuestión no se está manteniendo según los términos de la adjudicación, el subdestinatario, el destinatario y FEMA son responsables de tomar medidas para que la propiedad vuelva a estar en conformidad.

En caso de que una propiedad no se mantenga de acuerdo con los términos identificados, el destinatario deberá notificar al subdestinatario (que incluye a los sucesores de un derechohabiente) que tienen 60 días para corregir la violación. Si el subdestinatario no demuestra un esfuerzo de buena fe dentro de los términos del acuerdo de subvención dentro de los 60 días, el destinatario deberá hacer cumplir los términos del acuerdo de subvención tomando las medidas que considere apropiadas, incluyendo la presentación de una acción legal o en equidad ante un tribunal de jurisdicción competente. Si el destinatario no mantiene la propiedad conforme las disposiciones, FEMA puede hacer cumplir los términos del acuerdo de subvención tomando las medidas que considere apropiadas, incluyendo:

- ◆ Retener adjudicaciones de mitigación de FEMA o asistencia del destinatario, subdestinatario y titular actual del derecho sobre de la propiedad (si es diferente) pendiente de acción correctiva.
- ◆ Exigir la transferencia del título.
- ◆ Iniciar una acción legal o en equidad ante un tribunal de jurisdicción competente contra el destinatario, el subdestinatario o sus respectivos sucesores

---

FEMA también se reserva el derecho de transferir el título de propiedad y/o servidumbre a una tercera parte calificada para el mantenimiento futuro. Para información adicional, consulte el Título 44 del CFR, Artículo 80.19(e)(ii).

## **A.6 Orientación suplementaria**

Los usos permitidos de la tierra para propiedades adquiridas para espacios abiertos conforme todos los programas de HMA para proyectos dentro de las unidades de CBRS se identifican en la Parte A.6.1.1 del Apéndice. FEMA puede prohibir los usos adicionales posteriores a la adquisición que determine, en consulta con el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE.UU., sean inconsistentes con los propósitos del CBRA.

Después de la liquidación, no se podrá realizar ninguna asistencia federal para desastres de ninguna fuente federal y no se podrán realizar pagos de seguro contra inundaciones con respecto a la propiedad, y ninguna persona o entidad podrá solicitar dichos montos.

El subdestinatario debe obtener la aprobación del destinatario y del Administrador regional de FEMA antes de transmitir la propiedad (título pleno de dominio) de la propiedad a otra agencia pública u organización de conservación calificada. Todos los derechos del desarrollo en la forma de una servidumbre de conservación en la propiedad deben ser transmitidos a la organización de conservación o retenidos por el subdestinatario u otra entidad pública.

Al aceptar fondos de adjudicación, el subdestinatario acepta la responsabilidad de supervisar y hacer cumplir la restricción de escrituras y/o disposiciones de servidumbre.

Las restricciones de espacio abierto descritas anteriormente e incluidas en el Título 44 del CFR, Artículo 80.19 se aplican a todas las adquisiciones de propiedades financiadas por FEMA para espacios abiertos, independientemente de cuándo se abrió el período de solicitud, cuándo se declaró catástrofe presidencial o cuándo se adquirió la propiedad.

Para obtener más información sobre la gestión de espacios abiertos después de un proyecto de adquisición de propiedades y demolición o reubicación de estructuras, consulte el Apéndice, Parte A.5.2. Para la Restricción de Escritura Modelo de FEMA, consulte el Apéndice, Parte A.6.4.

### **A.6.1 Usos permitidos de espacios abiertos**

La siguiente lista es una guía para el uso del espacio abierto que aborda situaciones típicas, pero el subdestinatario y el destinatario deben revisar que cada situación cumpla con las regulaciones pertinentes, la intención de espacio abierto y los principios de gestión de llanuras aluviales. El administrador local de la llanura aluvial debe revisar todos los usos propuestos de la tierra de la llanura aluvial adquirida. El destinatario y el subdestinatario, en coordinación con la oficina regional de FEMA apropiada, deben determinar si un uso propuesto es admisible y consistente

---

con las restricciones de escritura, el acuerdo de subvención, esta guía y los requisitos de gestión de la llanura aluvial.

Los usos de la tierra generalmente permitidos del espacio abierto adquirido son:

- ◆ Estabilización del sitio vegetativo, restauración natural de dunas, cultivo agrícola y pastoreo.
- ◆ Refugios públicos de picnic, pabellones y glorietas con cimientos asociados, siempre que las estructuras no tengan paredes.
- ◆ Baños públicos
- ◆ Recintos recreativos a pequeña escala, campos de pelota, campos de golf y senderos para bicicletas y para caminar.
- ◆ Campamentos si se proporciona una advertencia adecuada para permitir la evacuación.
- ◆ Instalación de señales cuando están diseñadas para no atrapar escombros.
- ◆ Áreas de estacionamiento sin pavimentar no mejoradas consistentes con usos de espacios abiertos.
- ◆ Vías de acceso sin pavimentar, las entradas para automóviles y las áreas para acampar limitadas a aquellas necesarias para servir a los usos aceptables en la propiedad adquirida (los caminos pavimentados existentes se pueden reutilizar para estos fines).
- ◆ Rampas para botes pequeños, malecones y muelles para servir al uso recreativo público.
- ◆ Instalaciones de drenaje destinadas a servir las necesidades en el lugar.
- ◆ Actividades de construcción, excavación y otras estructuras localizadas de control de inundaciones necesarias para crear áreas de detención/retención de agua, incluyendo la restauración de humedales o la restauración de las funciones naturales de almacenamiento de agua de inundación en la llanura aluvial.
- ◆ Alcantarillado, agua y energía para atender los usos permitidos y las alcantarillas, el agua y los cruces de líneas eléctricas donde no se crea una obstrucción al agua de inundación y no hay otros lugares fácilmente disponibles para estos sistemas.
- ◆ Estructuras simples utilizadas exclusivamente con fines agrícolas en relación con la producción, recolección, almacenamiento, secado o cría de determinados productos agrícolas, incluyendo el ganado, como la construcción de un bastidor polar (ninguna estructura de este tipo puede construirse de modo que sea elegible para tener seguro NFIP), y cajas de grano de acero y cunas de maíz con estructura de acero.
- ◆ La reutilización de las superficies pavimentadas existentes para usos recreativos en la propiedad adquirida de acuerdo con los usos permitidos es generalmente aceptable, pero las superficies pavimentadas más allá de las directamente requeridas para tales usos deben ser eliminadas. Las comunidades deberán usar superficies no pavimentadas que permitan las

---

funciones naturales de la llanura aluvial, cuando sea factible, para usos permitidos tales como senderos. Ejemplos de superficies sin pavimentar son pasto, tierra compactada y grava clasificada.

- ◆ Las comunidades pueden rescatar creativamente estructuras preexistentes en la propiedad adquirida. En algunos casos, la demolición completa de una estructura no es necesaria y convertir una estructura cerrada con paredes, como una casa, a un pabellón de picnic abierto con un piso de losa de concreto y postes que sostienen el techo es posible.

#### **A.6.1.1 Usos permitidos del espacio abierto en el sistema de recursos de barreras costeras**

Los usos permitidos de la tierra para espacios abiertos adquiridos en unidades CBRS se limitan a lo siguiente:

- ◆ Estabilización del sitio vegetativo para el manejo, protección y mejoramiento de peces, vida silvestre, plantas y sus hábitats.
- ◆ Senderos para bicicletas y para caminar que son consistentes con los propósitos de conservación de la adquisición.
- ◆ Instalación de señales cuando están diseñadas para no atrapar escombros.
- ◆ Las vías de acceso sin pavimentar y las entradas para automóviles limitadas a aquellas necesarias para servir a los propósitos de conservación de la adquisición (los caminos pavimentados existentes se pueden reutilizar para estos fines); todos los caminos deben estar en grado natural.
- ◆ Pequeñas rampas para embarcaciones, malecones y muelles para servir a un uso relacionado con el estudio, manejo, protección y mejoramiento de peces, vida silvestre, plantas y sus hábitats.
- ◆ Pequeñas actividades de construcción, excavación y otras estructuras de control de inundaciones necesarias para la restauración de humedales o la restauración de las funciones naturales de almacenamiento de agua de inundación en la llanura aluvial.

#### **A.6.2 Usos del suelo no permitidos de espacios abiertos**

Los usos de la tierra de espacios abiertos adquiridos que generalmente no están permitidos son:

- ◆ Fracturación hidráulica/HDD
- ◆ Construcción de diques de reducción de daños por inundación, diques, bermas o muros de contención.
- ◆ Edificios amurallados o casas prefabricadas, excepto baños públicos (no se permite la reutilización de estructuras preexistentes a menos que se remuevan todas las paredes).
- ◆ Cercas y todas las otras obstrucciones en el canal de inundación; las cercas fuera del cauce deben diseñarse para minimizar la acumulación de escombros.

- 
- ◆ Almacenamiento de inventario parte de una operación comercial o instalación gubernamental, incluidos vehículos de ruedas o equipo móvil.
  - ◆ Cementerios, vertederos, almacenamiento de cualquier material peligroso o tóxico, u otros usos que se consideren contaminantes del medioambiente, peligrosos o un riesgo para la seguridad.
  - ◆ Estaciones de bombeo y conmutación.
  - ◆ Tanques de almacenamiento por encima o por debajo del suelo.
  - ◆ Caminos pavimentados, carreteras, puentes y áreas de estacionamiento pavimentadas que incluyen asfalto, hormigón, tierra tratada con aceite u otro material que inhiba las funciones de la llanura aluvial.
  - ◆ Colocación del relleno, excepto donde sea necesario para evitar afectar los recursos arqueológicos en el lugar.
  - ◆ Instalación de sistemas sépticos o reutilización de sistemas sépticos preexistentes, excepto para dar servicio a un baño permitido.

#### **A.6.2.1 Usos no permitidos del espacio abierto en el sistema de recursos de barreras costeras**

Para proyectos en unidades CBRS, generalmente no se permiten los siguientes usos del espacio abierto adquirido:

- ◆ Cualquier uso que FEMA determine es inconsistente con los usos permisibles de la tierra identificados anteriormente.
- ◆ Cualquier uso determinado por el destinatario y/o FEMA como inconsistente con las regulaciones, esta guía o restricciones de escritura.
- ◆ Superficies pavimentadas

Las comunidades pueden rescatar creativamente estructuras preexistentes en la propiedad adquirida. En algunos casos, la demolición completa de una estructura puede no ser necesaria; convertir una estructura cerrada con paredes, como una casa, a un pabellón de picnic abierto con un piso de losa de hormigón y postes que sostienen el techo es posible.

#### **A.6.3 Declaración de garantías**

Las subsolicitudes de asistencia para la adquisición de propiedades y demolición o reubicación de estructuras deben incluir la declaración de garantías de FEMA. La declaración de garantías de FEMA debe estar firmada por el agente autorizado del subsolicitante. La declaración de garantías debe proporcionar el reconocimiento y el acuerdo de los requisitos en el modelo de Declaración de garantías, que está disponible en <http://www.fema.gov/media-library/assets/documents/28695>.

---

Las subsolicitudes que no incluyen una Declaración de garantías de FEMA firmada están incompletas y no se considerarán para financiamiento.

#### **A.6.4 Lenguaje de restricción de escritura**

La subsolicitud debe incluir una muestra de la restricción de escritura (sin incluir detalles específicos de la propiedad) que el subsolicitante tiene la intención de registrar con cada escritura de propiedad. La muestra debe ser consistente con la Restricción de Escritura Modelo de FEMA, que está disponible en el sitio web de FEMA en <http://www.fema.gov/media-library/assets/documents/28496>.

Si el subsolicitante realiza algún cambio en el lenguaje en la Restricción de Escritura Modelo, el subsolicitante debe buscar la aprobación de la oficina del Asesor Principal de FEMA, a través de la oficina regional de FEMA, para los cambios. Se pueden hacer cambios para cumplir con los requisitos locales, pero no se aprobarán cambios a las disposiciones sustantivas y programáticas.

El subsolicitante debe seguir el procedimiento descrito en los dos párrafos anteriores para adquisiciones de espacios abiertos en unidades CBRS. La subsolicitud debe incluir una muestra de la restricción de escritura para su revisión y aprobación por parte de la oficina del Asesor Principal de FEMA, a través de la oficina regional, para garantizar el cumplimiento de todos los requisitos de restricción de escritura específicos de estas áreas.

#### **A.6.5 Documentación del propietario**

La documentación del interés voluntario del dueño de la propiedad y la certificación de que el propietario es un nacional de los Estados Unidos o un extranjero calificado debe presentarse durante el proceso de solicitud. Ver Apéndice, Parte A.6.9.2 para las definiciones de un nacional de los Estados Unidos y un extranjero calificado.

##### **A.6.5.1 Documentación de interés voluntario**

La participación en la adquisición de propiedades y la demolición de estructuras o proyectos de reubicación por parte de los propietarios es voluntaria. Los posibles participantes deben ser informados por escrito de que la participación en el programa es voluntaria y que el subsolicitante no utilizará su autoridad de dominio eminente para adquirir su propiedad para los fines del proyecto si las negociaciones fallan y el propietario opta por no participar.

La documentación de interés voluntario debe ser firmada por cada propietario y debe obtenerse tan pronto como sea posible en el desarrollo del proyecto. La documentación debe enviarse como se especifica en el Título 44 del CFR, Artículo 80.13.

Un Aviso de Interés Voluntario se puede documentar usando declaraciones firmadas individualmente o una hoja de inscripción grupal. Un Ejemplo de Aviso de Interés Voluntario está disponible en <https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/15689?id=3596>.

---

La documentación debe incluir el nombre y la firma de los propietarios interesados asociados con cada propiedad y un claro reconocimiento por parte de cada propietario de la siguiente expresión:

*Este proyecto para la adquisición de espacios abiertos es voluntario y ni el [Solicitante] ni el [subsolicitante] utilizarán su autoridad de dominio eminente para adquirir la propiedad con fines de espacio abierto en caso de que las negociaciones fracasen y el propietario opte por no participar.*

Durante la implementación del proyecto, el subdestinatario debe ejecutar una Declaración de Participación Voluntaria más formal con el propietario de cada propiedad identificada en la subsolicitud del SOW (ver Apéndice, Parte A.3.1).

#### **A.6.5.2 Certificación del estado del propietario para el valor previo al evento**

Antes de que el dueño de la propiedad pueda recibir un valor previo al evento por la propiedad, el subdestinatario debe proporcionar la certificación obtenida del propietario de que el propietario es un nacional de los Estados Unidos o un extranjero calificado (consulte la parte A.6.9.2 del Apéndice). Para los propietarios que no son nacionales de los Estados Unidos o extranjeros calificados, o que se niegan a proporcionar la certificación, el subdestinatario no ofrecerá más que el valor de mercado actual tasado para la propiedad.

#### **A.6.6 Consulta sobre otras actividades federales en curso**

Debido a que las propiedades adquiridas en el marco de programas HMA deben convertirse permanentemente en espacios abiertos y no estarán disponibles para desarrollo futuro, los subsolicitantes deben coordinar con la agencia o agencias federales apropiadas de acuerdo con el Título 44 del CFR, Artículo 80.13, para garantizar que no se prevean otras acciones federales que afecten las parcelas en consideración para la adquisición de espacios abiertos.

Si se planifican otras actividades federales en el área del proyecto propuesto, el subsolicitante deberá renunciar a un proyecto de adquisición de espacio abierto y buscar otras opciones de proyecto de mitigación. Si el subsolicitante decide continuar con el proyecto de adquisición, el subsolicitante debe incluir la documentación de su coordinación conforme esta sección en la subsolicitud.

La consulta con el USACE, el Departamento de Transporte (DOT) y otras agencias federales se analiza a continuación.

##### **A.6.6.1 Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos**

Los usos permitidos de espacios abiertos que se han creado como resultado de un proyecto de adquisición no incluyen sistemas de diques de inundación, y los subsolicitantes deberán rechazar la consideración de dicho uso si aceptan la asistencia de FEMA para convertir una propiedad en

---

espacio abierto permanente. El subsolicitante debe demostrar en la subsolicitud que ha consultado con USACE sobre el uso potencial de cada propiedad en cuestión para la construcción de un sistema de diques de inundación (incluyendo bermas, muros de contención y diques). FEMA no otorgará fondos a ninguna propiedad sin esta documentación. Esta restricción generalmente no se aplica a las estructuras para la preservación, restauración o mejora del ecosistema.

Si la consulta inicial con el subsolicitante indica que el gobierno local desea considerar un dique de reducción de daños por inundación en el área, el subsolicitante o el gobierno local debe realizar una consulta ampliada con el solicitante, FEMA y USACE. La consulta incluirá la identificación y la consideración completa de futuros conflictos potenciales de uso de la tierra para permitir que el gobierno local tome una decisión informada sobre cómo debe proceder. El gobierno local puede buscar proyectos de adquisición de espacios abiertos y de diques de reducción de daños de inundación en la misma comunidad cuando no haya conflictos de uso de la tierra (es decir, el dique no atravesaría la tierra adquirida). Sin embargo, si el gobierno local determina que existe un conflicto y que no puede resolverse y decide seguir adelante con el dique de reducción de daños por inundación del USACE, el gobierno local debe notificar a FEMA, a través del solicitante, que no presentará una subsolicitud para fondos de mitigación de FEMA para la adquisición de propiedades y demolición o reubicación de estructuras.

Si después de la consulta el gobierno local decide buscar un proyecto de adquisición y demolición o reubicación de una propiedad financiado por FEMA, la subsolicitud debe incluir una garantía, resolución o documento equivalente aprobado por el órgano de gobierno local que indique lo siguiente:

- ◆ En consulta con USACE, el gobierno local ha identificado y considerado el futuro uso potencial de las tierras adquiridas para la construcción de diques de reducción de daños por inundación y ha decidido proceder con la adquisición de espacios abiertos permanentes.
- ◆ El gobierno local entiende que las tierras adquiridas para espacios abiertos en el marco del programa de subvenciones de mitigación correspondiente estarán restringidas a perpetuidad para usos de espacios abiertos y no estarán disponibles para cualquier uso que sea incompatible con los fines de espacios abiertos y llanuras aluviales designados para la propiedad, incluida la construcción de diques de reducción de daños por inundación, caminos pavimentados y otros desarrollos.

#### **A.6.6.2 Departamento de Transporte**

El subsolicitante debe demostrar en la subsolicitud que se ha coordinado con el DOT estatal pertinente para garantizar que los planes futuros no contengan mejoras o refuerzos a los sistemas de ayuda federal u otros proyectos de transporte estatales que afectarían el área del proyecto propuesto bajo consideración. La construcción de tales mejoras, reforzamientos o proyectos de transporte en terrenos de espacios abiertos es incompatible con los usos de espacios abiertos y, por lo tanto, no está permitida.

---

### **A.6.6.3 Otras agencias federales**

El solicitante y el subsolicitante deben demostrar en la solicitud y subsolicitud, respectivamente, que han consultado con otras agencias federales, según corresponda, con respecto a otros requisitos y/o actividades del programa y han identificado la relación entre los requisitos y las actividades para las actividades y fondos de subvención de mitigación de FEMA. Se pueden aplicar otros requisitos de agencias federales a las actividades de subvenciones de mitigación si se utilizan otros fondos de la agencia para actividades relacionadas con el proyecto en la comunidad o para igualar los fondos de la subvención de mitigación, como los fondos de subsidios globales de desarrollo comunitario.

Se pueden usar otros fondos de agencias federales para contribuir a la participación no federal de un proyecto de mitigación financiado por FEMA si los requisitos de ambos programas se aplican al proyecto. El solicitante es responsable de coordinar con los programas que están disponibles en el estado. La coordinación debe incluir representantes del programa local y enfoques y cronogramas. El objetivo debe ser hacer que el proceso sea lo más simple y consistente posible para los subsolicitantes y los propietarios.

### **A.6.6.4 Consulta sobre propiedades en el sistema de recursos de barreras costeras**

Para cualquier acción propuesta que implique la adquisición de una estructura para espacios abiertos que esté dentro o unida al CBRS, el Administrador regional de FEMA, según lo exige el Artículo 6 de la CBRA, consultará con el representante designado del Departamento del Interior (DOI) de los EE.UU. a nivel regional antes de aprobar la acción.

La solicitud de consulta tiene la forma de un memorando al representante del DOI que contiene lo siguiente:

- ◆ Identificación de la unidad CBRS.
- ◆ Descripción de la estructura y la propiedad a ser adquirida y demolida o reubicada, incluyendo la identificación de la estructura como una excepción conforme el Artículo 6 de la CBRA y la justificación completa de su estado como una excepción.
- ◆ Monto de la financiación federal propuesta.
- ◆ Cualquier medida de mitigación adicional requerida.
- ◆ Una determinación de la consistencia de la acción con los propósitos de la CBRA, de acuerdo con el Título 44 del CFR, Artículo 206.349.

De conformidad con el entendimiento de FEMA con el DOI, el representante del DOI proporciona información técnica, una opinión sobre si la acción propuesta cumple con los criterios para una excepción de la CBRA y una opinión sobre si la acción es consistente con los propósitos de la CBRA, si es necesaria la consistencia. Se espera que el DOI responda de manera oportuna desde la fecha de la solicitud de consulta de FEMA. Si no se recibe una respuesta por

---

escrito de manera oportuna, el administrador regional de FEMA se comunicará con el representante del DOI para determinar si se recibió la solicitud de consulta.

Cuando la opinión del representante regional del DOI es que la acción propuesta no debe tomarse y el asunto no puede resolverse a nivel regional, el Administrador regional de FEMA envía el asunto al Director de la Oficina de Planificación Ambiental y Preservación Histórica de la Administración Federal de Seguros y Mitigación para su revisión. La consulta se lleva a cabo en la sede de FEMA con el oficial de consultas del DOI y la Oficina de Planificación Ambiental y Preservación Histórica, Administración Federal de Seguros y Mitigación, en coordinación con la Oficina del Asesor Principal de FEMA. Después, el Director de la Oficina de Planificación Ambiental y Preservación Histórica de la Administración Federal de Seguros y Mitigación, aprueba o no la acción propuesta.

### **A.6.7 Reubicación y remoción de edificios existentes**

Los edificios existentes que son parte de un proyecto de adquisición y demolición o reubicación de espacios abiertos deben ser removidos y eliminados de acuerdo con las leyes aplicables dentro de los 90 días posteriores al cierre y la liquidación de la transacción de adquisición de la propiedad. El destinatario y el subdestinatario son responsables de la remoción y la eliminación.

Incluso si se compran varias propiedades en diferentes fechas, el destinatario y el subdestinatario siguen siendo responsables de la remoción o eliminación de la estructura dentro de los 90 días de la liquidación de cada propiedad. El Administrador regional de FEMA puede otorgar una excepción de acuerdo con el Título 44 del CFR, Artículo 80.17(d), para propiedades múltiples en un solo proyecto cuando las propiedades se identifican individualmente y la necesidad de una excepción se justifica, de acuerdo con las regulaciones.

Todas las estructuras reubicadas en proyectos de adquisición y reubicación de espacios abiertos deben ubicarse en un sitio fuera de una SFHA, fuera de cualquier zona de erosión regulatoria a una distancia de por lo menos 60 veces la tasa de erosión anual media medida a partir de una "característica de referencia de erosión" apropiada y fuera de cualquier otra área de peligro identificada. El propietario es responsable de garantizar que el edificio cumpla con todas las leyes y regulaciones aplicables.

Los edificios existentes que son parte de un proyecto de adquisición y demolición de espacios abiertos deben ser demolidos (lo que resulta en la destrucción permanente de cada estructura) y eliminados de acuerdo con las leyes aplicables.

Después de un desastre, la demolición y la eliminación de escombros de las estructuras adquiridas pueden ser elegibles para el reembolso bajo el Programa de Asistencia Pública (PA) de FEMA si las estructuras representan un peligro para la salud y la seguridad como resultado del desastre. Los estados/destinatarios y subdestinatarios deben coordinar con la oficina regional de FEMA apropiada para determinar si estos costos son elegibles de acuerdo con el Programa de PA. Si los costos de demolición no están calificados para el financiamiento del Programa de PA, son costos

---

elegibles del proyecto en el marco del programa de subsidio de mitigación correspondiente. Si alguna parte de la estructura se vende por valor de recuperación, el costo total del proyecto se reducirá por el valor de recuperación antes de calcular los costos compartidos.

### **A.6.8 Materiales peligrosos**

De acuerdo con el Título 44 del CFR, Artículo 80.11(e), las propiedades que están contaminadas con materiales peligrosos no son elegibles para la adquisición. El subdestinatario debe asegurarse de que una propiedad de uso comercial o industrial pasado o actual y cualquier propiedad adyacente que se sospeche tenga materiales peligrosos en el sitio no esté contaminada cuando se apruebe la solicitud del proyecto. Si FEMA selecciona la subsolicitud para su posterior revisión, el subdestinatario debe cumplir con los requisitos de la regla "todas las consultas apropiadas" de la Agencia de Protección Ambiental, 40 CFR Parte 312, incluida la contratación de un profesional ambiental calificado adecuado para realizar una Evaluación de Sitio Ambiental (ESA) de Fase I, según lo define la regla. Cualquier evaluación debe estar de acuerdo con los procedimientos del estándar internacional ASTM E1527-05 o E2247-08. Los costos para cumplir con estos requisitos se consideran costos elegibles para el proyecto si dichos costos se incluyen en el presupuesto del proyecto.

De acuerdo con estos criterios y el Título 44 del CFR, Artículo 80.17(a), el subdestinatario deberá:

- ◆ Llevar a cabo entrevistas con propietarios, operadores y ocupantes pasados y actuales
- ◆ Buscar gravámenes de limpieza ambiental registrados
- ◆ Revisar los registros de los gobiernos federales, tribales reconocidos federalmente, estatales y locales
- ◆ Llevar a cabo inspecciones visuales de la instalación y de las propiedades adyacentes

El objetivo de la ESA es identificar las condiciones que son indicativas de emisiones y amenazas de emisiones de sustancias peligrosas, contaminantes, petróleo y productos derivados del petróleo, y sustancias controladas en o hacia la propiedad en cuestión mediante la recopilación de los siguientes tipos de información sobre la propiedad en cuestión:

- ◆ Usos y ocupaciones actuales y anteriores de propiedades.
- ◆ Usos actuales y anteriores de sustancias peligrosas.
- ◆ Gestión de desechos y actividades de eliminación que podrían haber causado liberaciones o amenazas de liberación de sustancias peligrosas.
- ◆ Acciones correctivas actuales y pasadas y actividades de respuesta emprendidas para abordar las liberaciones pasadas y en curso de sustancias peligrosas.
- ◆ Controles de ingeniería.
- ◆ Controles institucionales.

- 
- ◆ Propiedades contiguas o cercanas a la propiedad en cuestión que tienen circunstancias ambientales que podrían haber dado lugar a condiciones indicativas de emisiones o amenaza de emisiones de sustancias peligrosas a la propiedad en cuestión.

El subdestinatario debe tratar de recopilar toda la información que está a disposición del público, obtenible de su fuente dentro de un tiempo razonable y restricciones de costos, y que puede ser prácticamente revisada.

Si el informe de "todas las consultas apropiadas" de la Fase I de la ESA identifica la presencia de sustancias peligrosas, contaminantes, petróleo y productos derivados del petróleo, o sustancias controladas en la propiedad en cuestión, el subdestinatario deberá exigir al propietario que elimine los materiales o repare la propiedad de acuerdo con cualquier requisito federal, estatal, tribal federalmente reconocida o local. Si se requiere una Fase II de la ESA (para evaluar áreas sospechosas e identificar la naturaleza y el alcance de la contaminación en o a la propiedad), los costos de este estudio no son costos elegibles para el proyecto de mitigación. Además, el costo de una Fase III de la ESA (para determinar planes de remediación, limpieza y certificación de la propiedad) no son elegibles para los costos del proyecto de mitigación.

Una propiedad contaminada debe estar "certificada limpia", de acuerdo con el Título 44 del CFR, Artículo 80.17 (a). Certificada limpia, en este caso, es una carta de la entidad local, estatal, tribal federalmente reconocida o federal que determine que no es necesaria ninguna otra medida de reparación para proteger la salud humana o el medioambiente. Una propiedad contaminada debe tener una certificación de limpieza antes de que se pueda comprar un derecho sobre la propiedad. El vendedor también debe aceptar indemnizar al destinatario, a FEMA y al subdestinatario por cualquier responsabilidad derivada de la contaminación previa de la propiedad.

#### **A.6.9 Oferta de compra: Valor de la Propiedad**

Para cada propiedad identificada para adquisición, el subdestinatario deberá establecer y documentar un valor de propiedad basado en el valor de mercado, que se define como:

*El monto en efectivo, o en términos razonablemente equivalentes al efectivo, por el cual con toda probabilidad la propiedad se habría vendido en la fecha efectiva de la valuación, después de un tiempo de exposición razonable en el mercado competitivo abierto, por parte de un vendedor dispuesto y razonablemente informado a un comprador dispuesto y razonablemente informado, sin actuar bajo compulsión alguna de comprar o vender, prestando la debida consideración a todos los usos económicos disponibles de la propiedad al momento de la valuación.*

El valor de mercado actual refleja el valor de la propiedad al momento de la oferta de mitigación final. El valor de mercado previo al evento se define como el valor de mercado de la propiedad inmediatamente anterior al evento relevante que afecta la propiedad. Para el Programa de Subvención de Mitigación de Riesgos (HMGP), el evento relevante para la asistencia es el mayor desastre conforme el cual los fondos están disponibles. Para el Programa de Mitigación

---

Previa al Desastre (**PDM**), el valor de mercado previo al evento es el valor antes del más reciente y mayor desastre presidencial; sin embargo, si el proyecto se produce por separado a 12 o más meses después de un evento de desastre, el valor de mercado actual puede ser más apropiado. Para el Programa de Asistencia de Mitigación de Inundaciones (**FMA**), el valor de mercado previo al evento se define como el valor de la propiedad inmediatamente anterior al evento de inundación más reciente que resulta en un reclamo del NFIP de al menos \$5,000.

El evento relevante puede variar según los programas de HMA, pero el valor de mercado previo al evento o el valor de mercado actual se puede utilizar a discreción del solicitante para todos los programas de HMA. El Destinatario debe coordinar con el subdestinatario para determinar si la valuación debe basarse en el valor de mercado previo al evento o en el valor de mercado actual. El valor de mercado actual puede ser el método más eficiente si no se han producido daños a la propiedad o si ha transcurrido un tiempo razonable desde el evento.

El beneficio del valor de mercado previo al evento está disponible solo para los propietarios que poseyeron la propiedad durante el evento y son nacionales de los Estados Unidos o extranjeros calificados. Si el propietario actual compró o tomó posesión de la propiedad dañada por el desastre después del evento relevante principal o no es un nacional de los Estados Unidos o un extranjero calificado, el subdestinatario no puede ofrecerle al propietario más del valor de mercado actual.

Por lo general, FEMA no incluye valuaciones minerales subterráneas en el valor de mercado actual. Sin embargo, no existe un requisito legal o reglamentario para excluir esos valores. Los costos asociados con la tasación de tierras superficiales o subsuperficiales se consideran parte de la evaluación general de rentabilidad de cualquier proyecto de adquisición.

Por lo general, los proyectos de adquisición de propiedades y demolición o reubicación de estructuras requieren la valuación de la propiedad (tierra y estructuras). Cuando una entidad elegible ya es dueña de la propiedad y desea restringirla, se hace la valuación de la estructura y los derechos de desarrollo en lugar de la valuación de la tierra. Los proyectos de reubicación requieren solamente de la valuación de la tierra.

#### **A.6.9.1 Metodología de valuación**

La siguiente metodología de tasación debe usarse para determinar el valor de la propiedad:

- ◆ La tasación debe ser realizada por un tasador de acuerdo con las *Normas Uniformes de Práctica de Tasación Profesional*.
- ◆ El tasador debe cumplir con las leyes y requisitos estatales relevantes y contar con la certificación, las calificaciones y las competencias apropiadas según el tipo de propiedad que se tasa.
- ◆ El subdestinatario debe coordinar con el destinatario para determinar las suposiciones que se utilizarán en la tasación (es decir, el valor de mercado actual o anterior al evento), y las

---

suposiciones se deben aplicar consistentemente en toda el área del proyecto para todas las propiedades que se adquirirán.

- ◆ Al determinar el valor para un gran número de estructuras, el subdestinatario puede realizar tasaciones para establecer un muestreo estadístico de los valores de las propiedades y desarrollar un factor de ajuste para aplicar a los valores impositivos evaluados de forma que reflejen razonablemente el valor del mercado de cada propiedad.

También se deben considerar las posibles deducciones y adiciones a la oferta de compra (ver Apéndice, Partes A.6.9.3 y A.6.9.4, respectivamente).

### **A.6.9.2 Oferta de Compra y Nacionalidad**

Un propietario que no sea nacional de los Estados Unidos o un extranjero calificado no es elegible para una determinación del valor de la propiedad antes del evento. El valor de la propiedad debe basarse en el valor de mercado actual.

"Nacional de los Estados Unidos" se define en el Título 8 del U.S.C., Artículo 1101 como ciudadano de los Estados Unidos o una persona que no sea ciudadano pero que debe lealtad permanente a los Estados Unidos. "Extranjero calificado" se define en el Título 8 del U.S.C., Artículo 1641 como:

*Un extranjero que, en el momento en que hace la solicitud, recibe o intenta recibir un beneficio público federal, es:*

- 1. un extranjero que está legalmente admitido para la residencia permanente en virtud de la Ley de Inmigración y Nacionalidad [Título 8 del U.S.C., Artículo 1101 y siguientes].*
- 2. un extranjero al que se le concede asilo según el artículo 208 de dicha Ley [8 U.S.C. 1158].*
- 3. un refugiado que es admitido en los Estados Unidos conforme la sección 207 de dicha Ley [8 U.S.C. 1157].*
- 4. un extranjero que está en libertad condicional en los Estados Unidos de acuerdo con el artículo 212(d)(5) de dicha Ley [8 U.S.C. 1182(d)(5)] por un período de al menos 1 año.*
- 5. un extranjero cuya deportación está siendo retenida conforme el artículo 243(h) de dicha Ley [8 U.S.C. Parte 1253] (según esté vigente inmediatamente antes de la fecha de vigencia del artículo 307 de la división C de la Ley Pública 104-208) o el artículo 241(b)(3) de dicha Ley [8 U.S.C. 1231(b)(3)] (modificado por el artículo 305(a) de la división C de la Ley Pública 104-208).*
- 6. un extranjero al que se le concede la entrada condicional de conformidad con el artículo 203(a)(7) de dicha Ley [8 U.S.C. 1153(a)(7)] vigente antes del 1 de abril de 1980; ó*
- 7. un extranjero que es un participante cubano o haitiano (como se define en el artículo 501(e) de la Ley de Asistencia Educativa para Refugiados de 1980).*

---

Antes de la adjudicación o aprobación final, los subdestinatarios solicitarán a todos los participantes en el proyecto de adquisición de propiedad y demolición o reubicación de estructuras (propietarios) que certifiquen que son nacionales de los Estados Unidos o extranjeros calificados. Los subdestinatarios ofrecerán a los participantes que se niegan a proporcionar dicha certificación, o que no son nacionales de los Estados Unidos o extranjeros calificados, no más del valor de mercado actual tasado para su propiedad. Los participantes que se nieguen a certificar, o que no sean nacionales de los Estados Unidos o extranjeros calificados, no pueden recibir pagos de vivienda suplementarios.

Los subdestinatarios pueden usar el Formulario 009-0-3 de FEMA, *Declaración y Divulgación* (disponible en <http://www.fema.gov/pdf/assistance/process/00903.pdf>), como certificación de la nacionalidad de los propietarios participantes. Al momento de la certificación, el subdestinatario le pedirá al propietario que muestre una identificación (cualquier identificación emitida por el gobierno que muestre el nombre del firmante es suficiente). Si el dueño de la propiedad solicitó asistencia para desastre de FEMA, el Formulario 009-0-3 ya estará archivado en FEMA, y el subdestinatario en su lugar solicitará a FEMA, a través del destinatario, la verificación de que la certificación está archivada.

### **A.6.9.3 Deducciones de la Oferta de Compra**

El destinatario, el subdestinatario y el propietario deben identificar cualquier duplicación de beneficios potencial. FEMA deduce los beneficios de otras fuentes de la oferta de compra. La asistencia de reparación que se ha utilizado para su fin previsto generalmente no se deduce si se proporciona documentación del uso. Ejemplos de cuándo puede ocurrir una duplicación de beneficios en un proyecto de adquisición de propiedad y demolición o reubicación de una estructura son los siguientes:

- ◆ El subdestinatario ofrece al propietario el valor total de mercado previo al evento, pero el propietario no puede proporcionar documentación que demuestre que se ha utilizado asistencia como seguros, préstamos, concesiones de reparación, compensación en cumplimiento de una orden judicial u otra asistencia de este tipo para su propósito previsto. Esto se debe a que el pago del valor total de mercado previo al evento compensa al propietario por la pérdida de valor que ha ocurrido.
- ◆ El subdestinatario ofrece al propietario el valor total de mercado previo al evento, pero los reclamos legales son apropiados o surgen obligaciones legales relacionadas con la propiedad que pueden proporcionar un beneficio para el propietario. Las partes involucradas en disputas legales pendientes deben tomar medidas razonables para recuperar los beneficios disponibles para ellos.
- ◆ Los inquilinos reubicados reciben asistencia de reubicación y asistencia para el alquiler, pero han recibido pagos con el mismo propósito como parte de la asistencia para desastre proporcionada por cualquier agencia o pagos de cualquier otra fuente. Cualquier asistencia relacionada con la adquisición proporcionada a los inquilinos debe reducirse como

---

corresponde. Sin embargo, las deducciones de DOB relacionadas con el inquilino no afectan las cantidades disponibles para el propietario.

Para las valoraciones de propiedades basadas en el valor de mercado previo al evento, los siguientes procedimientos pueden ayudar a evitar que los fondos de las subvenciones de mitigación dupliquen los beneficios disponibles de otras fuentes:

- ◆ El subdestinatario establece la oferta de compra del valor de la propiedad a partir de una fecha determinada.
- ◆ El subdestinatario proporciona al destinatario una lista de los propietarios que participan en el proyecto de adquisición de propiedad y demolición o reubicación de estructuras, y una lista de inquilinos que pueden verse afectados por la adquisición.
- ◆ El destinatario y FEMA informan al subdestinatario la cantidad de asistencia de reparación o reemplazo disponible para cada propietario y la asistencia de alquiler o reubicación disponible para los inquilinos. FEMA proporciona información de cobertura del NFIP al destinatario y al subdestinatario, incluyendo el monto pagado en un reclamo y el monto de cobertura disponible.
- ◆ El subdestinatario coordina con los propietarios que deben divulgar todos los fondos recibidos para el mismo fin, como se describe anteriormente, incluyendo la asistencia de reparación o de reemplazo recibida, todos los beneficios de seguro disponibles para ellos conforme una póliza existente (independientemente de si presentaron un reclamo) y cualquier recuperación potencial de fondos basada en litigios u otras obligaciones legales. El dueño de la propiedad debe tomar medidas razonables para recuperar dichos montos. El subdestinatario debe coordinar con los inquilinos que deben divulgar cualquier cantidad recibida de la asistencia de alquiler o reubicación.
- ◆ Los propietarios que tienen un préstamo de la Administración de Pequeñas Empresas deben reembolsar el préstamo o transferirlo a una nueva propiedad al momento del cierre.
- ◆ El subdestinatario identifica cualquier otra fuente potencial de beneficios para el subdestinatario, el propietario o el inquilino.

El subdestinatario deberá reducir la oferta de compra por la cantidad de cualquier DOB. No se toman deducciones por ninguna cantidad que el propietario pueda verificar con los recibos de lo que se gastó en reparaciones o limpieza. Los subdestinatarios no podrán acreditar a los propietarios sus propias horas de trabajo para el trabajo de reparación.

Para los pagos de seguros para los cuales el propósito no está especificado, los propietarios pueden presentar (1) una declaración jurada que establezca que el acuerdo no especificado será utilizado para el reemplazo de bienes muebles o (2) documentación de la compañía de seguros especificando el tipo de pérdidas cubiertas por el acuerdo previo no especificado. Si el dueño de la propiedad presenta una declaración jurada, al recibir la declaración jurada, el destinatario y el

---

subsubdestinatario tratarán el pago como un acuerdo de bienes muebles que no están sujetos a deducción de DOB.

#### **A.6.9.4 Adiciones a la oferta de compra**

Si la oferta de compra de una propiedad es menor que la cantidad que el propietario debe pagar para comprar una vivienda de reemplazo comparable en un sitio no propenso a riesgos en la misma comunidad, el destinatario y el subdestinatario pueden optar por poner a disposición del propietario un pago suplementario de hasta \$31,000 que se aplicaría a la diferencia. Los subdestinatarios deben considerar el costo de la reubicación a una residencia permanente que sea de valor comparable y que sea funcionalmente equivalente.

Para que el propietario pueda recibir un pago suplementario, el destinatario y el subdestinatario deben demostrar que existen las siguientes circunstancias:

- ◆ No se pueden obtener fondos de otras fuentes más apropiadas, como agencias de vivienda o grupos voluntarios.
- ◆ Viviendas decentes, seguras y sanitarias de tamaño y capacidad comparables no están disponibles en sitios no propensos a riesgos dentro de la comunidad al precio de adquisición anticipado de la propiedad que se va a desocupar.
- ◆ De lo contrario, el proyecto tendría un efecto adverso desproporcionadamente alto en las poblaciones minoritarias o de bajos ingresos debido a que los participantes del proyecto en estas poblaciones no podrían obtener viviendas comparablemente decentes, seguras e higiénicas.

Para el **HMGP**, el destinatario tiene la opción de permitir que los subdestinatarios otorguen un crédito a los propietarios que tienen seguro contra inundaciones. El subdestinatario proporciona un pago de incentivo equivalente a hasta 5 años de primas de seguro contra inundaciones que han sido pagadas por el propietario actual de una póliza de NFIP para la cobertura de la estructura.

#### **A.6.10 Inquilinos**

Aunque el dueño de la propiedad debe voluntariamente aceptar participar en un proyecto de espacio abierto, la participación no es voluntaria para inquilinos residenciales y comerciales y propietarios de casas rodantes que alquilan terrenos externos independientes (inquilinos de terrenos externos independientes) y que deben mudarse como resultado de la adquisición de sus viviendas. Por lo tanto, estos inquilinos tienen derecho a asistencia según lo exige la Ley Uniforme de Asistencia de Reubicación y Adquisición de Bienes Inmuebles de 1970 (URA), y sus modificaciones (Título 42 del U.S.C. Artículo 4601 y siguientes). Las regulaciones federales implementadas están en el Título 49 del CFR, Parte 24. Los propietarios que participan en proyectos de adquisición de propiedades y demolición o reubicación de estructuras financiados por FEMA, no tienen derecho a los beneficios de reubicación debido a que el programa voluntario cumple con las excepciones de la URA.

---

Las regulaciones de la URA definen al "inquilino" como una persona que tiene el uso y la ocupación temporal de bienes inmuebles que son propiedad de otro.

Los beneficios de reubicación de la URA a inquilinos desplazados incluyen gastos de mudanza, pagos de alquiler de vivienda de reemplazo y servicios de asesoramiento de asistencia de reubicación. Los inquilinos desplazados incluyen a los propietarios de casas prefabricadas que arriendan un sitio externo independiente.

La cantidad de asistencia que el subdestinatario debe pagar al inquilino se establece en el Título 49 CFR Parte 24, Subparte E. Un inquilino desplazado elegible tiene derecho a:

- ◆ Gastos de mudanza razonables de desembolso directo (o programa fijo).
- ◆ Compensación por un aumento razonable en el alquiler y los costos de servicios públicos incurridos en relación con la reubicación en ciertas circunstancias.

Los pagos de asistencia de reubicación para inquilinos tienen por objeto garantizar que estas personas puedan trasladarse a viviendas de reemplazo comparables decentes, seguras y en condiciones sanitarias fuera de la llanura aluvial o el área de riesgo. Si un inquilino elige comprar una vivienda de reemplazo, el inquilino puede aplicar la cantidad de asistencia de alquiler a la que tendría derecho para el pago inicial. De manera similar, si el propietario de una casa rodante que alquila un terreno externo decide comprar una plataforma o lote de reemplazo, el propietario de la casa rodante puede aplicar el monto de asistencia de alquiler al que tendría derecho para el pago inicial.

Un extranjero que no está legalmente en los Estados Unidos no es elegible para recibir beneficios de reubicación de la URA o servicios de asesoramiento de reubicación. FEMA puede aprobar excepciones en caso de dificultades inusuales para el cónyuge, padre o hijo del extranjero que es ciudadano estadounidense o extranjero admitido para residencia permanente. Los subdestinatarios pedirán a los inquilinos que sean destinatarios potenciales de asistencia de la URA que certifiquen que son ciudadanos estadounidenses o que están legalmente en los Estados Unidos. Los subdestinatarios no proporcionarán asistencia de la URA a los participantes que se nieguen a certificar que son o no ciudadanos estadounidenses o están legalmente en los Estados Unidos.

Consulte el Título 49 CFR Parte 24 para obtener instrucciones sobre cómo implementar los requisitos de URA. Los subdestinatarios deben coordinar conjuntamente con el destinatario y FEMA al implementar los requisitos de la URA. El DOT estatal a menudo es un buen recurso para determinar cómo calcular el pago URA apropiado ya que la Administración Federal de Carreteras supervisa la aplicabilidad de la URA.

#### **A.6.10.1 Aumento en el pago del alquiler**

Un inquilino desplazado de una vivienda como resultado de un proyecto de una adquisición de propiedad y demolición o reubicación de una estructura financiada con fondos federales tiene derecho a un aumento en el pago del alquiler si:

- 
- ◆ El inquilino alquila o compra y ocupa una vivienda de reemplazo decente, segura e higiénica dentro de 1 año después de la fecha en que se muda de la vivienda original, y
  - ◆ El inquilino ocupó la vivienda de desplazamiento durante los 90 días anteriores al inicio de las negociaciones para la adquisición de la propiedad.

El inicio de las negociaciones se define como la primera indicación formal de que el subdestinatario desea comprar una propiedad en particular. Cualquier inquilino que ocupó la vivienda antes de un desastre suele ser elegible. La excepción es si las negociaciones del proyecto no están relacionadas con el evento del desastre o comienzan mucho después de que el evento ya no es un factor relevante. Si la vivienda se vuelve a habitar después del evento, los antiguos inquilinos generalmente no son elegibles. Un contrato firmado es preferible para comprobar el alquiler, pero se puede usar otra documentación, como facturas de servicios públicos, para comprobar el alquiler si el contrato de alquiler firmado no está disponible debido al evento del desastre.

La compensación por un aumento en el alquiler es 42 veces la cantidad que se obtiene al restar la "renta base mensual" para la vivienda de desplazamiento de la renta mensual y el costo mensual promedio de los servicios públicos para una vivienda de reemplazo comparable, o el reemplazo decente, seguro e higiénico de la vivienda ahora ocupada por la persona desplazada.

La "renta base mensual" para la vivienda de desplazamiento es el costo mensual menor de los servicios públicos más el alquiler en la vivienda de desplazamiento según lo determina FEMA o el 30 por ciento del ingreso familiar bruto promedio del inquilino. El pago del aumento del alquiler no puede exceder un total de \$7,200.

Los subdestinatarios pueden exceder los límites identificados en las regulaciones de la URA en circunstancias extraordinarias si es necesario para asegurar que un inquilino desplazado pueda obtener y retener una unidad comparable que sea decente, segura e higiénica (como se define en el título 49 CFR Artículo 24.2(a)(8)) fuera de una zona de alto riesgo. Un pago de asistencia de alquiler puede, a discreción del subdestinatario, desembolsarse en un solo pago o a plazos. Si cualquier programa del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos está proporcionando financiamiento parcial para el proyecto, el subdestinatario debe verificar los requisitos del programa para garantizar una coordinación adecuada con los requisitos del programa de subsidio de mitigación.

#### **A.6.10.2 Asistencia de alquiler para inquilinos de lotes**

Los propietarios de casas rodantes que arrienden un lote y que deban trasladarse a un nuevo lote como resultado de la adquisición de su terreno antes del desastre tienen derecho a los beneficios de reubicación de la URA y/o pagos de vivienda de reemplazo. Los pagos a los propietarios de casas rodantes no pueden duplicar los pagos del seguro o los pagos realizados por otras agencias federales, estatales, locales o voluntarias. Las situaciones complejas que involucran casas rodantes de FEMA que han sido donadas al gobierno estatal o local y luego vendidas al

---

propietario de la casa rodante deben dirigirse a la oficina regional correspondiente de FEMA para la determinación de elegibilidad y el cálculo de los beneficios.

Los propietarios de casas rodantes desplazados que alquilan sus lotes tienen derecho a recibir asistencia como se describe a continuación. En algunos casos, la combinación de los dos tipos de asistencia de la URA puede exceder el diferencial de vivienda de reemplazo máximo estatutario de la URA de \$31,000.

El propietario de la casa rodante desplazado/inquilino del lote tiene derecho a una compensación por el alquiler y los aumentos de servicios públicos que resulten del alquiler de un lote similar y los gastos de mudanza según se describe en esta sección. La compensación por el aumento del alquiler del lote es 42 veces la cantidad que se obtiene al restar la "renta de base mensual" del lote desplazado del alquiler mensual y el costo mensual promedio de los servicios públicos para un lote de reemplazo comparable. El pago del aumento del alquiler no puede exceder un total de \$7,200.

Los propietarios de casas rodantes desplazados también pueden tener derecho a lo siguiente:

- ◆ **Asistencia de reemplazo de vivienda:** Para fines de la URA, se considera que el propietario de la casa rodante está involuntariamente desplazado de su residencia como resultado de que el propietario del lote (dueño) vende la propiedad. Además, si también se compra la casa rodante, el propietario de la casa rodante desplazada tiene derecho a asistencia de reemplazo de vivienda para compensar su necesidad de encontrar una vivienda de reemplazo. La compensación por el reemplazo de casas rodantes es equivalente a la cantidad que se obtiene al restar el valor de la casa rodante comprada del costo de una nueva casa rodante de reemplazo.

En algunos casos, puede que no sea posible asegurar un sitio comparablemente ubicado para una casa rodante reemplazada/desplazada; por lo tanto, el sitio donde finalmente se coloca la casa se denomina "vivienda de último recurso". El costo de encontrar u obtener dicho sitio puede exceder el pago de vivienda de reemplazo diferencial máximo legal de \$31,000. Los casos de vivienda de último recurso pueden darse cuando el subsolicitante no ha planeado adecuadamente la reubicación de los inquilinos de la vivienda externa rodante. Si no se puede encontrar una ubicación comparable para una casa rodante de reemplazo, el inquilino de la vivienda externa puede ser elegible para el pago de la vivienda de reemplazo hasta el costo de una vivienda tradicionalmente construida que se encuentre en una ubicación similar.

#### **A.6.10.3 Requisitos para solicitudes que involucran a los propietarios de casas rodantes**

Los subsolicitantes que buscan fondos para la adquisición de parques para casas rodantes deben demostrar la capacidad de administrar la subadjudicación dentro del cálculo del costo del proyecto. Para demostrar la capacidad, la subsolicitud debe incluir:

- ◆ Una estimación de la cantidad de casas rodantes que se verán involuntariamente desplazadas.

- 
- ◆ Identificación de la experiencia interna de la URA o una estimación del costo de obtener experiencia de la URA que se muestra como un elemento en el presupuesto del proyecto.
  - ◆ Un análisis preliminar de reubicación que considere si está disponible un inventario adecuado de posibles sitios de reemplazo y/o viviendas.

#### **A.6.10.4 Empresas de inquilinos**

Los comercios de inquilinos que se reubican involuntariamente como resultado de un proyecto de adquisición de propiedad y de demolición o reubicación de la estructura financiado por FEMA tienen derecho a los beneficios de la URA. La asistencia provista a un negocio de inquilinos no puede duplicar los pagos del seguro o de cualquier otra fuente. Por lo tanto, los préstamos de la Administración de Pequeñas Empresas y otros tipos de asistencia financiera recibidos después del desastre deben restarse de los beneficios recibidos según la URA. El destinatario y el subdestinatario deben buscar ayuda de la oficina regional de FEMA adecuada para determinar los beneficios para las empresas arrendatarias. El DOT estatal puede ser un buen recurso para determinar los beneficios para los inquilinos ya que la Administración Federal de Carreteras supervisa la aplicabilidad de la URA.

---

## **B. Mitigación de incendios forestales**

La Parte B del Apéndice complementa la información provista en las Partes I a IX de la Guía de HMA. La guía específica del proyecto en esta sección no proporciona toda la información necesaria para solicitar fondos a través de un programa de HMA y debe leerse en conjunto con todas las demás secciones relevantes de esta guía.

### **B.1 Generalidades**

Los proyectos de mitigación de incendios forestales son cualquier acción emprendida para disminuir el riesgo de los daños o pérdida de vidas por incendios forestales. Las actividades de mitigación de incendios forestales de FEMA pueden ser financiadas por el **HMGF** y **PDM**. El financiamiento en el marco de estos programas no está disponible para la mitigación de incendios forestales más allá de los parámetros descritos en esta guía y en el Apéndice.

### **B.2 Requisitos adicionales de elegibilidad del proyecto**

Esta sección aborda los requisitos de elegibilidad del proyecto y enumera los tipos de proyectos que FEMA financiará.

#### **B.2.1 Requisito de Viabilidad y Eficacia**

Como con cualquier proyecto financiado por HMA, los proyectos de mitigación de incendios forestales deben ser técnicamente factibles, efectivos para reducir los riesgos y diseñados e implementados de conformidad con todos los requisitos locales, estatales y federales, incluyendo los códigos de construcción locales y estatales y las restricciones de uso de la tierra. FEMA insta a la comunidad o a cualquier entidad que implemente la mitigación de incendios forestales a utilizar los materiales y tecnologías que están de acuerdo con el Consejo Internacional de Códigos (ICC), FEMA, la Administración de Incendios de los EE. UU. y las recomendaciones de Firewise de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), cuando corresponda.

Los proyectos de mitigación de incendios forestales elegibles deben demostrar claramente la mitigación del riesgo de incendios forestales a edificios y estructuras residenciales y no residenciales, incluidas las instalaciones públicas y comerciales. Los proyectos deben estar ubicados en una interfaz Urbano-Rural, deben estar adyacentes a, o estar entremezclados con el entorno construido, y deben proporcionar protección a la vida y al entorno construido contra futuros incendios forestales.

#### **B.2.2 Actividades elegibles**

FEMA solo financiará actividades específicas de mitigación de incendios forestales y los fondos de FEMA solo serán considerados para edificios y estructuras vulnerables claramente definidos. Las actividades elegibles son:

- 
- ◆ **Medidas de espacio defendibles** – La creación de perímetros alrededor de edificios y estructuras residenciales y no residenciales mediante la eliminación o reducción de vegetación inflamable.
  - ◆ **Construcción resistente a la ignición** – La aplicación de conjuntos de envoltura de construcción no combustibles, el uso de materiales ignífugos y el uso de técnicas de adaptación adecuadas en estructuras nuevas y existentes.
  - ◆ **Reducción de combustibles peligrosos** – Manejo de la vegetación para reducir combustibles peligrosos, tala de la vegetación y la reducción de materiales inflamables para proteger la vida y la propiedad más allá de los perímetros de espacio defendible, pero cerca de las estructuras en riesgo.

FEMA puede financiar proyectos por encima del código en comunidades con códigos relacionados con incendios y también puede financiar actividades que cumplan o superen los códigos actualmente vigentes para edificios y estructuras que se construyeron o actividades que se completaron antes del establecimiento de los códigos de construcción locales.

### **B.2.3 Actividades no elegibles de mitigación de incendios forestales**

Las siguientes actividades del proyecto y sus costos asociados no son elegibles para el financiamiento de FEMA:

- ◆ Proyectos que no protegen hogares, vecindarios, estructuras o infraestructura.
- ◆ Proyectos en tierras de propiedad federal y terrenos adyacentes a tierras federales cuando el proyecto propuesto está bajo la autoridad principal o específica de otra agencia federal.
- ◆ Proyectos para la reducción de combustibles peligrosos que están a más de 2 millas de las estructuras.
- ◆ Proyectos para abordar cuestiones ecológicas o agrícolas relacionadas con la gestión de la tierra y los bosques (por ej., insectos, enfermedades, infestaciones, daños por fenómenos meteorológicos extremos que afectan a la salud de todo el bosque).
- ◆ Irrigación de la vegetación para evitar enfermedades o infestaciones relacionadas con la sequía.
- ◆ Proyectos para proteger el medio ambiente o cuencas hidrográficas.
- ◆ Proyectos para actividades prescritas de quema o de tala rasa.
- ◆ Proyectos para actividades de mantenimiento, diferido o futuro, sin un aumento en el nivel de protección.
- ◆ Proyectos para la compra de equipos relacionados con incendios (por ej., vehículos, camiones de bomberos) o equipos de comunicación.
- ◆ Proyectos para la creación y mantenimiento de cortafuegos, caminos de acceso y áreas de estacionamiento.

- 
- ◆ Compra de equipo para realizar trabajos elegibles (por ej., motosierras, astilladoras).
  - ◆ Proyectos para sistemas de riego de vegetación instalados en el suelo y diseñados para humedecer la superficie.
  - ◆ Desarrollo o mejora de la capacidad de extinción de incendios mediante la compra de equipos o recursos (por ejemplo, suministro o fuentes de agua, hidrantes secos, cisternas no relacionadas con sistemas de hidratación de agua, estanques de inmersión).
  - ◆ Actividades destinadas únicamente a remediar una violación del código sin un aumento en el nivel de protección.
  - ◆ Actividades en tierras federales.

#### **B.2.4 Duplicación de programas**

Antes de presentar una solicitud de subvención, el solicitante debe asegurarse de que no se produzca la duplicación de programas (DOP) entre las agencias federales. FEMA no proporcionará asistencia para las actividades que determine que la autoridad específica recae en otra agencia o programa federal. La mitigación de incendios forestales es abordada por el gobierno federal a través de un marco legislativo integral. FEMA reconoce que otros departamentos y agencias federales, como el Departamento de Agricultura de los EE. UU. (USDA), el Servicio Forestal de los EE. UU., el Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS), el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE. UU., el Servicio de Parques Nacionales, la Oficina de Administración de Tierras y la Oficina de Asuntos Indígenas tienen responsabilidades principales en el manejo de incendios forestales. Estos departamentos y agencias también tienen la responsabilidad principal de abordar las condiciones actuales de manejo forestal, como las causadas por la edad del bosque, la enfermedad y la infestación de plagas que se extienden hacia y desde las tierras federales hacia tierras adyacentes no federales.

Mientras que estas y otras agencias federales tienen la autoridad específica para proteger las cuencas, los bosques, los suelos y los recursos madereros y abordar las condiciones del manejo forestal, también tienen autoridad para abordar la reducción del peligro de incendios forestales, incluyendo la reducción de combustibles peligrosos, con atención principal en áreas que están en o cerca de tierras federales. También pueden ayudar a las jurisdicciones estatales y locales en los esfuerzos para proteger el entorno construido en áreas propensas a incendios de bosques, praderas y pastizales.

Si los proyectos propuestos para la reducción de combustibles peligrosos de FEMA HMA se encuentran en un área de interfaz urbano-rural, el solicitante puede verificar la posible duplicación poniéndose en contacto con la oficina local del USDA y el DOI para obtener información. Se espera que los solicitantes de HMA estén al tanto de cualquier proyecto actual o propuesto de reducción de combustibles peligrosos en el marco del DOI o del Servicio Forestal del USDA y deberán proporcionar una garantía a FEMA de que no hay DOP. Si un proyecto ya está bajo consideración para ser financiado por otra agencia, la comunidad debe esperar el

---

resultado de esa decisión antes de solicitar una subvención de HMA. Si ya existe un acuerdo con otra agencia para realizar reducción de combustibles peligrosos pero hay un retraso en la financiación, los fondos de HMA no pueden estar disponibles para sustituir o reemplazar otra asistencia. Si el Congreso ha autorizado específicamente a otra agencia federal para realizar un proyecto, existe una DOP y los fondos de HMA no se pueden usar independientemente de si hay una asignación actual.

FEMA no tiene autoridad para financiar proyectos en tierras federales propiedad de otra entidad federal o proyectos con el objetivo de abordar las condiciones de salud forestal o ecológicas o agrícolas relacionadas con la tierra y el manejo forestal (por ejemplo, insectos, enfermedades, daños por eventos climáticos extremos que afecten la salud de todo el bosque, infestaciones de plagas). La autoridad de mitigación de FEMA se enfoca en edificios y estructuras en riesgo sin importar los beneficios para la tierra federal y las actividades en áreas fuera del enfoque principal de otros programas de reducción de riesgos de incendios forestales de agencias federales. La asistencia de mitigación de riesgos de FEMA para incendios forestales se enfoca en acciones de mitigación funcionales y rentables para reducir el riesgo a propiedades específicas o edificios y estructuras de futuros incendios forestales. El objetivo de FEMA de reducir el riesgo de incendios forestales a la vida y propiedades, incluida la pérdida de funciones en instalaciones críticas, tiene como objetivo complementar, y no duplicar, los programas de otras numerosas agencias federales, como el Servicio Forestal de los EE. UU. o la Oficina de Administración de Tierras, que financian la reducción del riesgo de incendios forestales en tierras no federales.

### **B.3 Paquete de solicitud del proyecto de mitigación de incendios forestales**

Los proyectos de mitigación de incendios forestales pueden ser financiados por fondos del **HMGP** o **PDM**. Si un solicitante desea tener una subsolicitud considerada en múltiples programas de HMA, el solicitante debe enviar la subsolicitud a cada programa de HMA por separado.

Además de los requisitos de la aplicación contenidos en la Parte IV de la Guía HMA, la siguiente información se debe incluir en una aplicación de mitigación de incendios forestales:

- ◆ Una descripción de las actividades de mitigación de incendios forestales y el método utilizado para llevar a cabo las actividades.
- ◆ Mapas que muestren el área del proyecto (por ejemplo, dirección de la propiedad, polígono, cuadrilátero) y la relación de las estructuras con la interfaz urbano-rural o área de bosque, pradera o pastizal.
- ◆ Nivel de propiedad del riesgo de incendios forestales para cada hogar o comunidad y la escala utilizada para medir los niveles de calificación (si corresponde).
- ◆ Documentación que demuestre que no se realizará DOP, que otros programas federales han sido investigados y que el Solicitante ha coordinado con otras agencias federales apropiadas.

- 
- ◆ Una declaración que reconoce que un plan final de Operaciones y Mantenimiento (O&M) se enviará a FEMA antes del cierre del proyecto.

## **B.4 Implementación**

La implementación del proyecto implica poner en práctica las actividades planificadas para la mitigación de incendios forestales. Todos los proyectos deben implementarse utilizando todos los códigos y las mejores prácticas actuales. Esta sección aborda los códigos y las mejores prácticas aplicables para los tipos de proyectos de mitigación aprobados por FEMA y proporciona recursos adicionales para obtener más información.

### **B.4.1 Espacio defendible**

La creación de un espacio defendible implica la creación de un perímetro alrededor de un edificio o estructura residencial o no residencial mediante la eliminación o reducción del volumen de vegetación inflamable, incluyendo la limpieza de ramas de árboles, vertical y horizontalmente. El volumen de vegetación se reduce al mínimo, la vegetación inflamable se reemplaza con especies menos inflamables y los combustibles se limpian de acuerdo con todos los códigos y mejores prácticas aplicables. Se debe proporcionar una descripción de las actividades de espacio defendibles propuestas para cada propiedad. FEMA recomienda que se mantenga el ingreso y la salida al edificio.

FEMA reconoce la importancia de crear espacios defendibles para edificios y estructuras residenciales y no residenciales de acuerdo con los códigos locales contra incendios; estándares y criterios de diseño proporcionados por el ICC, FEMA, la Administración de Incendios de los EE. UU. y la NFPA; técnicas bien establecidas y comprobadas; y prácticas de Firewise.

El radio requerido de espacio defendible alrededor de un edificio está relacionado con el grado del peligro, y el radio que se necesita para un espacio defendible efectivo puede, por lo tanto, variar de una jurisdicción o edificio a otro. Además, la topografía, específicamente la inclinación y la dirección de las pendientes, y la disposición, cantidad e inflamabilidad de la vegetación pueden requerir extender el perímetro. Cuando el perímetro propuesto se extiende más allá de lo requerido, la efectividad del espacio defendible propuesto debe demostrarse en la aplicación del proyecto.

Los proyectos de espacios defendibles para estructuras residenciales, edificios comerciales, instalaciones públicas e infraestructura deben implementarse en conformidad con los requisitos del código local para el espacio defendible. FEMA recomienda que los proyectos usen la guía de diseño en FEMA P-737, *Guía de Construcción de Viviendas en Zonas de Incendios Forestales* (2008), o FEMA P-754, *Manual de Mitigación de Riesgos de Incendios Forestales para Instalaciones Públicas* (2008) si este último presenta un estándar más estricto.

---

## B.4.2 Protección estructural mediante construcción resistente a la ignición

La protección estructural mediante la construcción resistente a la ignición implica el uso de materiales, tecnologías y ensamblajes no combustibles en edificios y estructuras nuevos y existentes. FEMA considerará una subsolicitud para un proyecto de construcción resistente a la ignición solo cuando:

- ◆ El propietario ha creado previamente un espacio defendible y acepta mantener el espacio defendible de acuerdo con esta guía. El subsolicitante debe incluir documentación describiendo el espacio defendible para cada propiedad en la aplicación. FEMA proporcionará fondos para proyectos de construcción resistentes a la ignición solo después de que el subsolicitante haya demostrado que la actividad del espacio defendible está completa y haya proporcionado documentación (es decir, fotografías y descripción del espacio defendible); ó
- ◆ La subsolicitud incluye tanto el espacio defendible como los proyectos de construcción resistentes a la ignición como parte de la misma subsolicitud. El subsolicitante debe incluir una descripción del espacio defendible para cada propiedad en la subsolicitud, y cada propietario debe aceptar mantener el espacio defendible de acuerdo con esta guía.

La protección de hogares, estructuras e instalaciones críticas mediante el uso de técnicas de construcción resistentes a la ignición o materiales de construcción no combustibles debe implementarse en conformidad con los códigos y normas locales relacionados con incendios. FEMA recomienda que los proyectos utilicen FEMA P-737 o FEMA P-754 según corresponda.

FEMA puede financiar proyectos por encima del código en las comunidades si el proyecto es rentable y cumple con todos los criterios de elegibilidad aplicables. Las actividades elegibles incluyen:

- ◆ **Montajes de techos:** instalación de cubiertas de techo; revestimiento del techo; tapajuntas del techo; tragaluces del techo; techo, ático y ventilaciones de pared; y aleros y canaletas de techo que cumplen con cualquiera de los siguientes estándares de construcción resistentes a la ignición: (1) los materiales de construcción son resistentes al fuego de acuerdo con estándares de prueba reconocidos a nivel nacional, (2) los materiales de construcción no son combustibles, y (3) los materiales de construcción constituyen un ensamble que tiene una clasificación mínima de resistencia al fuego de 1 hora.
- ◆ **Componentes de pared:** instalación de componentes de la pared, como la envoltura, las ventanas, el acristalamiento de las ventanas, las puertas, los marcos de las ventanas y el aislamiento que cumplen con cualquiera de los siguientes estándares de construcción resistentes a la ignición: (1) los materiales de construcción son resistentes al fuego de acuerdo con estándares de prueba reconocidos a nivel nacional, (2) los materiales de construcción no son combustibles, y (3) los materiales de construcción constituyen un ensamble que tiene una clasificación mínima de resistencia al fuego de 1 hora.

- 
- ◆ **Protección de tanques de combustible:** Protección de tanques de propano u otras fuentes de combustible externas.
  - ◆ **Sistemas externos de hidratación de agua y aislamiento térmico:** Compra e instalación de sistemas externos de hidratación de agua de estructuras específicas y sistemas de aislamiento térmico (espuma, ignífugos y sistemas de rociadores de agua) con un sistema de entrega dedicado y espuma o retardante autocontenido dedicado en un volumen suficiente para proteger la estructura. Para los rociadores de agua, una cisterna es aceptable si hay disponible un hidrante seco con una conexión a un departamento de bomberos u otra fuente de agua (por ejemplo, lago, río, piscina). FEMA solo considerará el proyecto cuando se haya asegurado en el plan de O&M que se mantendrá un sistema (por ejemplo, sistema de información geográfica) para identificar la dirección de propiedades con sistemas de rociadores contra incendios forestales y que se pondrán a disposición del departamento de bomberos correspondiente.

### **B.4.3 Reducción de combustibles peligrosos**

La reducción de combustibles peligrosos implica la eliminación o modificación de combustibles vegetales próximos a los edificios o estructuras en riesgo que, si se encienden, representan una amenaza significativa para la vida humana y la propiedad, especialmente instalaciones críticas. La reducción de combustibles peligrosos incluye la reducción de la vegetación, la eliminación de los combustibles de escalera, la reducción de materiales vegetales inflamables y el reemplazo de la vegetación inflamable con vegetación resistente al fuego para la protección de la vida y la propiedad. La vegetación puede incluir exceso de combustibles o vegetación inflamable.

Los proyectos de reducción de combustibles peligrosos se implementan a nivel comunitario y se extienden más allá de los perímetros de espacios defendibles. Sin embargo, FEMA considerará financiar proyectos de reducción de combustibles peligrosos solo si están dentro de 2 millas de hogares y otras estructuras que cumplen o exceden los códigos y estándares aplicables relacionados con incendios y se demuestra la reducción de riesgos para la comunidad o edificios.

Los proyectos de reducción de combustibles peligrosos se diseñarán para moderar el comportamiento del fuego y reducir el riesgo de daños a la vida y la propiedad en el área objetivo para la mitigación. La variación natural en la vegetación, la topografía y el clima no se prestan a un estándar nacional de diseño para las actividades de reducción de combustibles peligrosos. Los proyectos de reducción de combustibles peligrosos se diseñarán e implementarán de acuerdo con los códigos y estándares locales y estatales y las mejores prácticas. El diseño del proyecto debe incluir la consideración del paisaje y la función prevista del proyecto, y la ubicación y orientación del sitio del proyecto debe diseñarse considerando la posible dirección y gravedad de un incendio forestal.

La reducción de combustibles peligrosos se puede lograr usando recursos y equipos de propiedad, alquiler o contratados por la comunidad para tratamientos mecánicos, como por ejemplo, arado con

---

discos, segadoras o taladoras. El equipo de corte puede incluir astilladoras y sierras. El equipo no deberá representar un riesgo de incendio (por ejemplo, contar con un apagachispas).

Las actividades elegibles incluyen manejo de la vegetación a nivel comunitario, eliminación de vegetación, limpieza o reducción de la vegetación, eliminación por tala y eliminación vertical y horizontal de ramas de árboles para reducir la amenaza a la vida humana y las estructuras por futuros incendios forestales. Dichas actividades no deben realizarse a no más de 2 millas de las estructuras y pueden incluir las siguientes técnicas:

- ◆ Tratamientos químicos, incluidas las aplicaciones de herbicidas con las defensas adecuadas para garantizar la protección de la vida humana, el medio ambiente y las cuencas hidrográficas.
- ◆ Pastoreo o conversión de biomasa.
- ◆ Tratamientos mecánicos, tales como arado con discos, desmenuzado orgánico, trituración, corte, picado y eliminación de dicho material; el material que se deja en el sitio debe cumplir con las prácticas de profundidad apropiadas de acuerdo con los códigos y las mejores prácticas aplicables.
- ◆ Eliminación de biomasa, incluyendo la eliminación de paja, eliminación de vegetación muerta o seca, reducción, eliminación de maleza y pinocha, o eliminación de madera derribada por el viento, hielo o una combinación
- ◆ Otras técnicas aceptadas por la industria con la aprobación de FEMA.

#### **B.4.4 Recursos adicionales de mitigación de incendios forestales**

El programa NFPA Firewise proporciona recursos para que las comunidades y los propietarios los usen en la creación de espacios defendibles y en la realización de modificaciones de construcción. Los recursos están disponibles en [www.firewise.org](http://www.firewise.org) y [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org). Los recursos adicionales para proyectos de incendios forestales son los siguientes:

- ◆ *Código Internacional de Interfaz Urbano-Forestal (IWUIC)*
- ◆ *Norma para Reducir los Riesgos de Ignición de Estructuras del Incendio Forestal (NFPA 1144)*
- ◆ *Estándar para Infraestructura de Protección contra Incendios para el Desarrollo de la Tierra en Áreas Suburbanas y Rurales (NFPA 1141)*
- ◆ *Normas para Revestimientos Ignífugos de Madera Tratada y Revestimientos Ignífugos para Materiales de Construcción (NFPA 703)*
- ◆ *Código para la Protección contra Incendios de Estructuras Históricas (NFPA 914)*
- ◆ *Guía para la Construcción de Viviendas en Zonas de Incendios Forestales (FEMA P-737)*
- ◆ *Manual de Mitigación de Riesgos de Incendios Forestales para Instalaciones Públicas (FEMA P-754)*

---

## **B.5 Cierre de mitigación de incendios forestales**

Además del típico proceso de cierre de HMA, el cierre de proyectos de mitigación de incendios forestales incluye la presentación de un plan de operación y mantenimiento a FEMA para su revisión antes del cierre del proyecto. En el plan de O&M, el destinatario debe confirmar que el plan es consistente con esta guía, cumple o excede los códigos locales y cumple con los códigos apropiados relacionados con incendios.

Como mínimo, el plan de O&M debe incluir toda la información siguiente:

- ◆ Información que demuestre que el proyecto de incendio forestal solicitado se mantendrá para lograr la mitigación de riesgo propuesta.
- ◆ Una descripción de las actividades de mantenimiento en el proyecto de mitigación (por ejemplo, espacio defendible, reducción de combustibles peligrosos, construcción resistente a ignición).
- ◆ El período de tiempo que la comunidad se compromete a mantener el área y/o el sitio del proyecto, que debe ser consistente con la vida útil del proyecto en el Análisis de Costo-Beneficio.
- ◆ Una discusión de las actividades posteriores al cierre que se llevarán a cabo para mantener el área y/o el sitio del proyecto durante la vida útil del proyecto.
- ◆ El cronograma de implementación de las actividades de mantenimiento.

---

## C. Habitaciones seguras

La Parte C del Apéndice complementa la información provista en las Partes I a IX de la Guía de HMA. La guía específica del proyecto en esta sección no proporciona toda la información necesaria para solicitar fondos a través de un programa de HMA y debe leerse en conjunto con todas las demás secciones relevantes de esta guía.

Esta sección es aplicable a **HMGP** y **PDM** y reemplaza lo siguiente:

- ◆ Política de Mitigación de FEMA MRR-2-07-01, *Asistencia de Mitigación de Riesgos para Habitaciones Seguras*
- ◆ Política provisoria de FEMA MRR-2-09-1, *Asistencia de Mitigación de Riesgos para Habitaciones Seguras*
- ◆ Memorando de FEMA, *Exención de Dos Disposiciones de la Política Provisional de Mitigación MRR-2-09-1, Asistencia de Mitigación de Riesgos para las Habitaciones Seguras*

### C.1 Generalidades

En eventos de viento extremo, como tornados, puede haber poca o ninguna advertencia para permitir que la población en general abandone el área de impacto inmediato y, por lo tanto, deben buscar protección inmediata para salvar la vida. Poca o ninguna advertencia limita la potencial ocupación de las habitaciones seguras residenciales y comunitarias para las personas que están en el lugar o cerca.

Cuando hay suficiente tiempo de advertencia en eventos de vientos extremos, como huracanes, se puede esperar que la población en general abandone el área de impacto inmediato anticipado y busque refugio fuera del área afectada. Sin embargo, los socorristas y aquellos que no pueden salir físicamente del área siguen en peligro. Por lo tanto, para amenazas de huracanes, FEMA considera el financiamiento solo para proyectos de mitigación de vientos extremos que están diseñados para poblaciones que no pueden alejarse del peligro durante un huracán.

Los proyectos de construcción de habitaciones seguras están diseñados para proporcionar protección inmediata de seguridad de vida para una población limitada que no puede evacuar fuera del peligro antes de un evento. Estas actividades de mitigación están disponibles para estructuras públicas y privadas en caso de vientos severos, como tornados y huracanes. Para el propósito de **PDM** y **HMGP**, "habitación segura" se aplica solo a lo siguiente:

- ◆ Habitaciones seguras residenciales para vientos extremos (combinación de tornado y huracán)
- ◆ Habitaciones seguras comunitarias en caso de vientos extremos (combinación de tornado y huracán)
- ◆ Habitaciones seguras comunitarias en caso de tornado
- ◆ Habitaciones seguras comunitarias en caso de huracanes

---

Los proyectos de construcción de habitaciones seguras incluyen la modernización de las instalaciones existentes y la construcción de nuevas habitaciones seguras, y se aplican tanto a las instalaciones de uso único como a las de usos múltiples.

Esta sección proporciona información sobre proyectos de construcción de habitaciones seguras financiadas por HMA, incluyendo parámetros elegibles, normas de diseño, limitaciones en sitios con riesgo de inundación, poblaciones protegidas, período de protección, costos elegibles, planes de operación y mantenimiento, rentabilidad y cumplimiento de las reglamentaciones de EHP.

Los fondos de **PDM** y **HMGP** solo se pueden usar para proyectos de habitaciones seguras diseñados para lograr "protección casi absoluta" como se describe en las ediciones actuales de FEMA P-320, *Refugio ante la tormenta: Construcción de una habitación segura para su hogar o pequeña empresa* (2014), y FEMA P-361, *Habitaciones seguras ante tornados y huracanes: Guía para Habitaciones Seguras Residenciales y Comunitarias* (2015). Cualquier umbral de protección más bajo expone a los ocupantes a un grado de riesgo mayor de lo que es aceptable. Para proporcionar este nivel aceptable de protección contra la mitigación de riesgos durante eventos de vientos extremos, una estructura debe cumplir con los criterios de diseño destinados a este propósito específico. Algunos de estos proyectos también proporcionan algún nivel auxiliar de protección estructural y de envolvente del edificio para reducir o eliminar el daño a la estructura y su contenido y para garantizar la continuidad del funcionamiento de la instalación.

Los fondos de **PDM** y **HMGP** no están disponibles para refugios de la población general, incluyendo los refugios de evacuación y recuperación. Las habitaciones seguras y los refugios para la población en general son diferentes de dos maneras. En primer lugar, los refugios generalmente no están diseñados para soportar eventos extremos de viento y, por lo tanto, no están obligados a satisfacer los criterios de diseño más altos de protección casi absoluta consistente con las habitaciones seguras de mitigación de riesgos residenciales, no residenciales y comunitarias establecidas en FEMA P-320 y P-361. En segundo lugar, los refugios están destinados a proporcionar servicios y viviendas a largo plazo a las personas que abandonaron el área de impacto anticipado de un evento de vientos extremos o porque sus casas fueron dañadas o destruidas por vientos extremos, incendios forestales, inundaciones u otros desastres; las habitaciones seguras están destinadas a proporcionar protección solo durante aproximadamente 2 horas en eventos de tornados y 24 horas en eventos de huracanes.

La planificación y operación de habitaciones seguras de **PDM** y **HMGP** no deben entrar en conflicto con los planes de evacuación estatales o locales. Los proyectos de habitaciones seguras de **PDM** y **HMGP** no deben usarse como sustitutos o como una opción para que las personas ignoren los planes de evacuación de la comunidad local o del estado o cualquier otra ley u ordenanza.

---

## C.2 Requisitos adicionales de elegibilidad del proyecto

Esta sección cubre los requisitos de aplicación para habitaciones seguras, estándares de diseño reconocidos, rentabilidad de habitaciones seguras y limitaciones de ubicación con riesgo de inundación.

### C.2.1 Requisitos de aplicación para habitaciones seguras

Para ser elegible para el otorgamiento de la subvención de FEMA, las solicitudes y subsolicitudes para habitaciones seguras deben incluir:

- ◆ Documentación que demuestre el cumplimiento con los requisitos de orientación pertinentes de **HMGP** y **PDM**.
- ◆ Documentación que demuestre el cumplimiento con la planificación, zonificación, construcción y otros códigos locales aplicables.
- ◆ Identificación de la población afectada de la siguiente manera.
  - Documentación sobre la composición, el tamaño y la justificación para incluir a cada grupo designado como población desproporcionadamente afectada.
  - Para habitaciones seguras residenciales y comunitarias en caso de tornado, documentación que demuestre de qué manera la población designada llegaría a la habitación segura dentro del límite de tiempo establecido después de la notificación.
  - Para habitaciones seguras contra huracanes, documentación que demuestre que cada grupo que compone la población afectada pertenece a una de las categorías especificadas en esta guía.
- ◆ Limitaciones de trayecto
  - Para las habitaciones seguras comunitarias a prueba de tornados, los límites de trayecto son de 5 minutos para los ocupantes que llegan caminando o una distancia máxima de 0.5 millas de la habitación segura para aquellos que van en automóvil. Esto significa que los posibles ocupantes de la habitación segura deben residir o trabajar en edificios que no estén a más de 0.5 millas de distancia de la habitación segura.
  - Para habitaciones seguras a prueba de huracanes, los tiempos de trayecto no están limitados.
- ◆ Un análisis de rentabilidad usando la metodología aprobada de FEMA.
- ◆ Descripción del enfoque que utilizará el subsolicitante para preparar el plan de O&M.
- ◆ Requisitos del cierre del proyecto de la habitación segura.
  - Plan final de O&M firmado
  - Fotos del sitio del proyecto antes y después de la construcción

- 
- Latitud/longitud del sitio del proyecto
  - Mapa de proximidad y mapa de la SFHA, si corresponde
  - Certificación de un ingeniero profesional con licencia o un arquitecto registrado que indique que la habitación segura y todos los elementos que contribuyen al funcionamiento de la habitación segura han sido construidos para cumplir o superar la operación de FEMA P-320 (si sigue un diseño prescriptivo que se encuentra en P-320) o FEMA P-361 (para todos los demás diseños que no sigan los diseños de P-320), incluidos, entre otros, los requisitos de anclaje de cimientos y de habitaciones seguras, puertas, ventanas, generadores exteriores de superficie y fuentes de combustible auxiliares, ventilación eléctrica o pasiva, equipos de comunicación, señalización, escalones, escaleras, ascensores, elevadores y líneas eléctricas subterráneas elegibles.
  - Cualquier informe de revisión por expertos de diseño estructural y no estructural según lo requerido por FEMA P-361.

Se puede encontrar más información sobre cada elemento requerido en el resto de esta sección.

FEMA considerará una actividad de mitigación de eventos eólicos extremos, que consista en la modernización o construcción de una habitación segura residencial o comunitaria (de uso único o múltiple), para ser un tipo de proyecto elegible para **PDM** y **HMGP** si:

- ◆ El proyecto de la habitación segura proporciona protección inmediata de seguridad de vida en el área proyectada de impacto de un huracán y/o un tornado.
- ◆ El proyecto de la habitación segura se construye con criterios reconocidos por FEMA para proporcionar protección casi absoluta y es verificado por un profesional de diseño con licencia. Ver Apéndice Parte C.2.2.
- ◆ El proyecto de la habitación segura no se encuentra en ciertas áreas de alto riesgo donde las aguas de inundación tienen el potencial de poner en peligro a los ocupantes de la habitación segura. Ver Apéndice Parte C.2.4.
- ◆ La habitación segura está diseñada y dimensionada solo en la medida necesaria para la población limitada que debe permanecer en la zona de impacto durante un evento de vientos extremos. La habitación segura también está diseñada solo en la medida necesaria para el período de tiempo limitado en el que ocurre un huracán y/o tornado. Por lo tanto, las habitaciones seguras se deben dimensionar de acuerdo con la población definida que usará la instalación durante una tormenta, y el diseño debe acomodar a esta población durante un período limitado. Ver Apéndice Parte C.3.1.1.
- ◆ Los costos permitidos del proyecto de la habitación segura están directamente relacionados y son necesarios para el propósito de mitigación de riesgos de proporcionar protección inmediata de seguridad de vida mediante la estructura y la envolvente del edificio para la población limitada que debe permanecer en el área de impacto durante un evento eólico extremo. Ver Apéndice Parte C.3.1.

- 
- ◆ Los proyectos de habitaciones seguras comunitarias tienen o tendrán un plan de O&M desarrollado. Como mínimo, el proceso para incluir planes de O&M incluye lo siguiente:
    - Declaración descriptiva del plan de operación y mantenimiento en el momento de la solicitud junto con una declaración de garantías de que el plan de operación y mantenimiento se desarrollará durante la implementación del proyecto.
    - Plan final de operación y mantenimiento antes del cierre del proyecto. Ver Apéndice Parte C.5.1.
  - ◆ El proyecto de la habitación segura demuestra rentabilidad. Ver Apéndice Parte C.2.3.
  - ◆ El proyecto de habitación segura cumple con todas las reglamentaciones pertinentes de EHP. Ver Apéndice Parte C.4.1.
  - ◆ El proyecto de habitación segura se atiene a otras condiciones del programa como se describe en esta guía. Ver Apéndice Partes C.4.1 y C.4.2.

### **C.2.2 Estándares de diseño reconocidos**

Para reunir los requisitos para la financiación de **PDM** o **HMGP**, una habitación segura debe proporcionar una protección casi absoluta. Lo hace cuando cumple con los criterios, códigos o estándares de diseño y construcción reconocidos por FEMA. Una habitación segura que está diseñada con criterios de diseño inferiores proporciona un nivel más bajo de protección, resultando en un mayor grado de riesgo de lo que es aceptable para FEMA y, por lo tanto, no es elegible para fondos de **PDM** o **HMGP**. FEMA reconoce la protección de seguridad de vida aceptable para ocupantes de habitaciones seguras si la documentación de la solicitud del proyecto muestra que el proyecto de habitación segura cumple o excede los criterios establecidos en FEMA P-361. Se puede considerar que las habitaciones seguras residenciales construidas en el sitio cumplen con los criterios de FEMA P-361 si cumplen con las soluciones prescriptivas dispuestas en FEMA P-320. Las habitaciones seguras construidas en pequeñas empresas se consideran habitaciones seguras comunitarias y deben cumplir con los requisitos adicionales para las habitaciones seguras de la comunidad como se estipula en FEMA P-361.

Además, el *Estándar ICC/NSSA para el diseño y construcción de refugios contra tormentas* (ICC 500), edición 2014, es un estándar de consenso de ICC y está incorporado en los Códigos I modelo de 2009, 2012 y 2015. La edición 2014 de ICC 500 es aceptable para usar en el diseño de habitaciones seguras de **PDM** y **HMGP** solo cuando incorporan los criterios recomendados en FEMA P-320 y P-361. ICC 500-2014 es muy similar a FEMA P-361 en criterios de diseño; sin embargo, FEMA ha identificado ciertos criterios de diseño en FEMA P-361 que son más conservadores que los criterios en ICC 500-2014 debido a la administración de emergencias y consideraciones de protección casi absoluta. Consulte el Apéndice D de FEMA P-361 para obtener una lista de todas las diferencias entre ICC 500-2014 y FEMA P-361.

---

### C.2.3 Rentabilidad de las habitaciones seguras

Las solicitudes para proyectos de habitaciones seguras de **PDM** y **HMGP** deben demostrar la rentabilidad del proyecto a través de un BCA aceptable. Esta sección cubre los costos totales del proyecto requeridos para demostrar el cumplimiento con los requisitos de rentabilidad. El costo total del proyecto para propósitos de BCA es la suma de todos los costos elegibles necesarios para lograr la protección de seguridad de vida. Los solicitantes y los subsolicitantes deben consultar el Apéndice Parte C.4.4 para identificar la gama completa de componentes que constituyen estos costos necesarios. Como se identifica en el Apéndice, Parte C.4.4, los costos elegibles del proyecto generalmente incluyen:

- ◆ Actividades de diseño
- ◆ Preparación del sitio, materiales de construcción para los cimientos y construcción
- ◆ Sistemas estructurales capaces de resistir las cargas de diseño de viento (incluidas la cubierta del techo y las estructuras de soporte del techo)
- ◆ Componentes protectores de la envoltura tales como
  - Paredes, sistemas de techo y puertas
  - Otras actividades de refuerzo de adaptación que cumplen con los criterios de desempeño aprobados por FEMA
- ◆ Componentes funcionales tales como
  - Iluminación eléctrica permanente, calefacción, ventilación, aire acondicionado e inodoros e instalaciones para lavarse las manos de acuerdo con los criterios de rendimiento aprobados por FEMA
  - Sistemas de extinción de incendios
  - Señalización, equipos de comunicación de emergencia y generación de energía de respaldo para el área segura
- ◆ Desarrollo del plan O&M
- ◆ Costos asociados con la adquisición de tierras

En algunos casos, el costo total del proyecto de una habitación segura comunitaria grande puede exceder los límites de financiación de **HMGP** o **PDM**. En estos casos, el costo total real del proyecto debe usarse en el BCA. El límite de financiamiento del programa (que sería menor al costo real del proyecto) no se puede utilizar como el costo total del proyecto ingresado en el BCA.

Del mismo modo, algunas aplicaciones no pueden solicitar fondos de **PDM** o **HMGP** hasta el costo compartido federal disponible. En estos casos, el BCA aún debe usar la suma de todos los costos requeridos (no solo los solicitados) necesarios para lograr el objetivo de mitigación de riesgos de protección inmediata de seguridad de vida.

---

## **C.2.4 Limitaciones de la ubicación del peligro de inundación**

Para ser considerado para la financiación, los proyectos de habitaciones seguras de **PDM** y **HMGP** deben incluir mapas u otra documentación que identifique la ubicación del proyecto en relación con la llanura aluvial. FEMA no respalda la ubicación de habitaciones seguras donde las inundaciones tienen el potencial de poner en peligro a los ocupantes. FEMA P-320 y P-361 incluyen limitaciones de ubicación de riesgo de inundación. FEMA solo considerará las habitaciones seguras que se encuentran ubicadas fuera de las áreas de alto riesgo, como se detalla en FEMA P-361, para las restricciones de ubicación residencial y comunitaria.

Cuando las elevaciones de inundación de 1 por ciento y/o 0.2 por ciento anual no han sido determinadas por un estudio de riesgo de inundación pero son aplicables a los criterios de elevación de la habitación segura según lo establecido en FEMA P-361, esas elevaciones deben obtenerse de la autoridad que tiene jurisdicción para calcular las elevaciones.

## **C.3 Paquete de aplicación del proyecto de habitaciones seguras**

Las siguientes secciones proporcionan detalles sobre componentes específicos del paquete de aplicación. Puede encontrar más información sobre estos temas, incluyendo los comentarios y la discusión sobre los criterios del tamaño de la habitación segura, las poblaciones susceptibles y las consideraciones razonables para el tiempo de trayecto en FEMA P-361. Se debe incluir en la solicitud una declaración que reconozca el requisito de un plan de operación y mantenimiento para la habitación segura comunitaria; este requisito se trata en detalle en la Parte C.5.1.1 del Apéndice.

### **C.3.1 Poblaciones servidas por la habitación segura**

FEMA solo considerará aplicaciones de **PDM** y **HMGP** para proyectos de habitaciones seguras que identifiquen a la población de habitaciones seguras que deba permanecer atrás o no tendrán tiempo para irse y deben enfrentar la amenaza inminente de un tornado o huracán, o ambos. El solicitante identificará y cuantificará esta población para que se pueda verificar el tamaño de la habitación segura durante el proceso de revisión de la solicitud. El tamaño de la habitación segura se demuestra mediante la información de evaluación de riesgos, como la información que se desarrolla como parte de un plan de mitigación o plan de evacuación.

Como se discutió anteriormente, los solicitantes y subsolicitantes deben tener en cuenta que los fondos de **PDM** y **HMGP** no están disponibles para refugios de la población general, incluyendo los refugios de evacuación y recuperación. Las medidas de gestión de emergencia necesarias para brindar protección a miles de ocupantes de lugares públicos grandes, como estadios o anfiteatros, están fuera del alcance de habitaciones seguras comunitarias de **PDM** y **HMGP**; por lo tanto, los refugios no son elegibles para recibir los fondos de **PDM** o **HMGP**. Los solicitantes y subsolicitantes deben identificar la población de mitigación de riesgos a proteger; de lo contrario, la revisión de la solicitud puede retrasarse o la solicitud puede ser rechazada.

---

Esta guía de implementación proporciona detalles para ayudar a los solicitantes y subsolicitantes a identificar, cuantificar y documentar las poblaciones elegibles que necesitan protección a la vida y la mitigación de riesgos durante vientos extremos. Las partes C.3.1.2 y C.3.1.3 del apéndice cubren los riesgos de huracanes y tornados, respectivamente, y cómo las poblaciones susceptibles se ven afectadas por ellos. Esta sección describe además las categorías de poblaciones que se ven afectadas por tornados, huracanes o ambos.

Como mínimo, el solicitante demostrará la consideración de los siguientes componentes para determinar la población de la habitación segura elegible:

- ◆ La población que será protegida dentro del área de impacto por tornado y/o peligros de huracanes.
- ◆ Capacidades de advertencia, logística y componentes de operación que soportan las funciones básicas de la habitación segura.
- ◆ Tiempos de recorrido y rutas para que la población se proteja y llegue a la habitación segura para que las personas no estén expuestas a un riesgo adicional cuando se trasladen al área protegida.
- ◆ Tiempo de protección de mitigación de peligro: aproximadamente 2 horas para tornado y 24 horas para huracán.
- ◆ Relación de la población a ser protegida por la habitación segura con los requisitos de evacuación de emergencia estatales o locales.
- ◆ Avisos efectivos y accesibles (alertas) que abordan las necesidades de personas con necesidades funcionales o de acceso y/o las personas que tienen un dominio limitado del inglés. Consulte el documento del Sistema de Advertencia y Alerta Pública Integrada de FEMA, *Poniendo en Alerta a Toda la Comunidad: Eliminación de Barreras para Alertar a la Accesibilidad* (2013).

Las habitaciones seguras comunitarias están destinadas a una población limitada, pero los criterios para tornados y huracanes difieren en ciertas aplicaciones. Cuando se identifica la población limitada para tornados y huracanes, las actividades de mitigación respectivas deben considerarse por separado y luego combinarse (si ambas existen) utilizando los requisitos más restrictivos entre los dos. Esto significa que se requerirá una habitación segura combinada para cumplir con el área más grande de pies cuadrados por persona y un mayor tiempo de protección, pero también tendrá que cumplir con la protección más estricta contra los impactos de escombros. Características tales como el tamaño del área objetivo, el tiempo de advertencia antes del impacto y la duración de la tormenta afectan a la población que requiere protección de manera diferente; por lo tanto, se debe determinar la población afectada para cada tipo de evento.

Las siguientes secciones identifican los problemas que se deben considerar al solicitar fondos para una habitación segura para huracán, tornado o una habitación segura comunitaria de riesgo

combinado. Los solicitantes y los subsolicitantes deben seleccionar la población más adecuada para su proyecto de habitación segura utilizando los pasos que se describen en las siguientes secciones:

- ◆ Apéndice Parte C.3.1.2, Población afectada por huracanes
- ◆ Apéndice Parte C.3.1.3, Población afectada por tornados

### C.3.1.1 Criterio de dimensionamiento de la habitación segura

La población identificada afecta directamente el tamaño del diseño propuesto de la habitación segura y se verifica durante el proceso de revisión del subsidio. No se proporciona financiación de PDM y HMGP para habitaciones seguras que son más grandes que el tamaño que se requiere para acomodar a la población identificada. Las solicitudes de proyectos de habitaciones seguras de PDM y HMGP están sujetas a los requisitos del área de suelo utilizable por ocupante y limitaciones de tamaño identificadas en los criterios de diseño indicados en esta sección. La **tabla 2** identifica el área de suelo utilizable mínima requerida por ocupante de la habitación segura consistente con los criterios de diseño reconocidos por FEMA.

**Tabla 2: Habitación segura financiada por HMA con una área mínima de suelo utilizable por ocupante de la habitación segura.**

Tipo de habitación segura	Ocupante	Área mínima utilizable de suelo por ocupante* (pies cuadrados)
Habitación segura comunitaria para tornados	De pie o sentados	5
	Usuarios de silla de ruedas	10
	Usuarios de cama de hospital	30
Habitación segura comunitaria para huracanes	De pie o sentados	20
	Usuarios de silla de ruedas	20
	Usuarios de camas de hospital	40

\* Se requiere al menos un espacio del tamaño de un usuario de silla de ruedas por cada 200 ocupantes o una porción del mismo.

Además del requisito de pies cuadrados por persona, los solicitantes y los subsolicitantes deben tener en cuenta el uso funcional normal del área. El tipo de equipo médico duradero y los muebles en la habitación segura de doble propósito determinará cómo calcular el área utilizable neta. El área utilizable neta es el área disponible para ser utilizada por los ocupantes después de reducir el área no utilizable del área total.

Por ejemplo, una comunidad puede decidir construir una instalación de usos múltiples que incluya una función de habitación segura para tornados en un centro comunitario. La nueva

instalación puede incluir un conjunto o sala de usos múltiples de 1,185 pies cuadrados. Para utilizar el espacio como una habitación segura comunitaria para tornados, los pies cuadrados brutos deben reducirse para tener en cuenta la circulación de salida, las divisiones, las columnas interiores, el mobiliario, los acabados, el equipamiento y otras características. El cálculo puede ser exacto o estimado usando la metodología en FEMA P-361. Para este ejemplo, el área se considera un plano de planta abierto, y solo el 85 por ciento del área total se puede considerar como área útil neta para los ocupantes que buscan refugio. Usando el 85 por ciento de la superficie total en pies cuadrados como pies cuadrados utilizables, los 1,185 pies cuadrados se reducen a 1,007 pies cuadrados utilizables:

$$1,185 (0.85) = 1,007 \text{ pies cuadrados}$$

Según los criterios de diseño de FEMA P-361, se debe proporcionar un mínimo de 5 pies cuadrados por ocupante de habitación segura en una habitación segura comunitaria para tornado (ver **Tabla 2**) En este ejemplo, los diseñadores de habitaciones seguras también deben dar cuenta del uso de equipos médicos duraderos, por ejemplo, sillas de ruedas, andaderas o camas de hospital, así como considerar a las personas que tienen animales de servicio.

Una habitación segura comunitaria debe ser dimensionada para acomodar un mínimo de un espacio para silla de ruedas (a 10 pies cuadrados) por cada 200 ocupantes o una porción de la misma. Por lo tanto, el área utilizable de suelo de 1,007 pies cuadrados proporcionaría suficiente espacio para la protección de 200 ocupantes (ver **Tabla 3**) y sería elegible para fondos de **HMGP** y **PDM**. No sería razonable que una solicitud en este ejemplo incluyera una solicitud de pies cuadrados utilizables de 2,000 pies cuadrados porque esa cantidad de espacio no se ha demostrado que sea necesaria para una población identificada en riesgo de 200 ocupantes.

**Tabla 3: Ejemplo de tamaño de habitación segura comunitaria**

Ocupantes	Pies cuadrados requeridos por persona	Total de pies cuadrados
199 ocupantes	5	995
1 ocupante en una silla de ruedas	10	10
Total de 200 ocupantes	-	1,005

Los solicitantes y los subsolicitantes deben consultar a FEMA P-361 para obtener más orientación sobre los criterios de tamaño.

### **C.3.1.2 Población impactada por huracanes**

Esta sección proporciona información para ayudar a los solicitantes y a los subsolicitantes a identificar y definir la población afectada por los huracanes e identificar quién puede necesitar una habitación segura.

---

### **C.3.1.2.1 Fuentes de información**

Determinar la población de las habitaciones seguras para huracanes depende de las suposiciones utilizadas en los planes de evacuación o respuesta de emergencia y las políticas administradas por las organizaciones de gestión de emergencias locales, estatales y federales (si corresponde). Por lo tanto, se recomienda a los solicitantes y subsolicitantes que coordinen con la agencia pertinente en la jurisdicción que desarrolló los planes. Además, se requiere que los planes de mitigación tribales reconocidos a nivel local o federal incluyan una evaluación de riesgos que defina las características de riesgo dentro de un área y las necesidades específicas de la población afectada. Es probable que los planes de evacuación sean más específicos en términos de población, pero la evaluación de riesgos en el plan de mitigación existente de una comunidad también puede ser una fuente para esta información. La documentación para respaldar la determinación de la población afectada puede estar directamente relacionada con las herramientas de planificación mencionadas anteriormente y debe incluirse en la solicitud.

### **C.3.1.2.2 Categorías de la población de huracanes**

En general, dos categorías amplias de posibles ocupantes de habitaciones seguras para huracanes pueden identificarse como parte de la población limitada que necesita protección de seguridad de vida: (1) socorristas, personal de servicios esenciales y críticos, y ocupantes de instalaciones y (2) aquellos que no pueden evacuarse debido a limitaciones.

La población afectada debe acomodarse dentro de la habitación segura por un mínimo de 24 horas (el tiempo mínimo de ocupación de diseño de FEMA P-361 para habitaciones seguras a prueba de huracanes). Se recomienda a los solicitantes y subsolicitantes que utilicen información verificable, como planes de evacuación de emergencia y planes locales de gestión de emergencias (u otras fuentes pertinentes), para identificar posibles ocupantes de las habitaciones seguras de las categorías que se listan a continuación:

#### *Categoría 1: Socorristas, personal de servicios críticos y esenciales y ocupantes de instalaciones*

El personal civil de los servicios de respuesta a emergencias, también conocido como socorristas, puede verse obligado a permanecer en peligro. Los socorristas incluyen, entre otros, personal del departamento de bomberos y policía, escuadrones de rescate, personal del centro de operaciones de emergencia, proveedores de servicios médicos y de ambulancias, equipos de búsqueda y rescate y personal similar del que puede depender una comunidad local para una respuesta exitosa a un evento de viento extremo.

En muchos casos, se puede exigir que otro personal de servicios críticos permanezca en peligro para facilitar la operación continua de ciertas instalaciones críticas, incluyendo instalaciones de almacenamiento de materiales, centros de comunicaciones y datos, y otras de las que una comunidad local puede depender para una respuesta exitosa ante un evento de viento extremo.

---

### *Categoría 2: Personas que no pueden evacuar*

Esta categoría puede incluir a los ocupantes de instalaciones, tales como pacientes en hospitales, residentes de centros de cuidado a largo plazo y otros ocupantes para los cuales la evacuación sería perjudicial para su bienestar. Esta categoría también podría incluir la cárcel/reclusos que no pueden ser evacuados de manera segura.

### *Documentación*

Los solicitantes y los subsolicitantes deben proporcionar documentación para apoyar a la población identificada para la habitación segura y también deben presentar la documentación adecuada para respaldar sus evaluaciones de riesgos para permitir que los revisores del programa de subvenciones determinen si el tamaño de la habitación segura propuesta es apropiado para la población identificada. La documentación debe ser suficientemente detallada para su verificación durante el proceso de revisión de la subvención. La coordinación entre el solicitante y el subsolicitante y la agencia local, estatal o federal (si corresponde) responsable de desarrollar planes de evacuación de emergencia es fundamental.

Cada programa de subvención identifica los requisitos de documentación, pero, en general, los documentos que se pueden usar para cuantificar la población afectada de manera desproporcionada, como los planes de evacuación, los planes de respuesta a emergencias y las notas de las reuniones, son aceptables. Por ejemplo, las categorías de población enumeradas anteriormente pueden ser parte de la población afectada identificada en un plan de evacuación de emergencia.

En todos los casos, la planificación y operación de las habitaciones de seguridad de **PDM** y **HMGP**, incluyendo la identificación de la población a proteger, no deben entrar en conflicto con los planes de evacuación estatales o locales. Las actividades relacionadas con la habitación segura de **PDM** y **HMGP** no deben usarse como un sustituto o una opción para que las personas ignoren los planes de evacuación locales, comunitarios y/o del estado o cualquier otra ley u ordenanza.

### *Consideraciones del tiempo de viaje*

Los temas a considerar al estimar el tiempo de viaje a la habitación segura incluyen requisitos locales de administración de emergencias y aplicación de la ley, evacuaciones obligatorias, tiempos de evacuación desde el área de impacto anticipada y cualquier otro plan que afecte el movimiento de poblaciones en riesgo. Se proporciona orientación adicional en FEMA P-361.

### *Capacidades de advertencia*

Además de los criterios de diseño y construcción, se debe contar con un sistema de advertencia accesible y efectivo para notificar a los futuros ocupantes de la habitación segura comunitaria cuándo deben evacuar a la habitación segura. Se supone que los ocupantes de hogares (residencias) con una habitación segura residencial que cumpla con los requisitos de ubicación y elevación en FEMA P-361 usen esa habitación y no requieren evacuación y solo un tiempo mínimo de viaje. Los solicitantes y los subsolicitantes de los proyectos de habitaciones seguras

---

comunitarias deben demostrar que la población puede recibir una notificación adecuada para permitir suficiente tiempo de viaje a la habitación segura comunitaria.

#### *Periodo de protección*

Como se identificó en FEMA P-361, el tiempo de protección de mitigación de riesgos para habitaciones seguras es un mínimo de 24 horas para eventos de huracanes. Por lo tanto, cualquier equipo auxiliar requerido para operar durante un evento para la habitación segura también debe tener el tamaño adecuado y estar protegido al mismo nivel que la habitación segura.

#### **C.3.1.3 Población impactada por tornados**

Esta sección proporciona información para ayudar a identificar y definir la población afectada por los tornados.

Las poblaciones afectadas por los tornados generalmente se limitan a la familia o grupo de familias que viven en la vivienda o en alojamientos que cuentan con una habitación segura, los trabajadores que tienen acceso a una habitación segura en su lugar de trabajo y las personas que tienen acceso a una habitación segura comunitaria en el lugar. Además, debido al corto período entre la identificación e impacto del tornado, estas poblaciones en riesgo deben estar cerca a la habitación segura para poder beneficiarse de ella.

Las poblaciones para habitaciones seguras para tornado se determinan en función de los tiempos de advertencia limitados (minutos, no días) y el tiempo máximo de viaje razonable para que los posibles ocupantes de las habitaciones seguras lleguen a la seguridad de la instalación. Estas poblaciones que no pueden llegar a la habitación segura dentro de un tiempo razonable no se consideran posibles ocupantes de la habitación segura.

Los tornados se producen sin advertencia oportuna, a menudo privando a la población afectada del tiempo suficiente para buscar refugio. Solo se pueden proporcionar unos 20 minutos (o menos) de tiempo de advertencia antes de que ocurra un tornado. Para un evento de tormenta con advertencia limitada o sin advertencia, las personas en riesgo tienen varios grados de susceptibilidad.

Los siguientes dos aspectos de mayor riesgo deben ser considerados al identificar y cuantificar a la población afectada por un tornado:

- ◆ Las características físicas del entorno construido (edificios u otras estructuras) en el que reside la población. Debido a que los edificios difieren en su susceptibilidad al daño de un tornado, los ocupantes del edificio están expuestos a diversos riesgos de lesiones o muerte. Las personas que viven en viviendas sin diseño específico, viviendas más antiguas y viviendas prefabricadas son más susceptibles al daño catastrófico de un tornado.
- ◆ La capacidad de la población para movilizarse a la habitación segura durante un tornado, independientemente de dónde se encuentren. Una advertencia de 20 minutos puede no ser suficiente tiempo para que todos tengan acceso a la habitación segura. Los niños y adultos

---

con discapacidades y otras personas con necesidades de acceso y funcionales pueden requerir un mayor nivel de asistencia, tiempo para movilizarse y atención durante una emergencia. Estas consideraciones deben tenerse en cuenta en la planificación.

#### **C.3.1.3.1 Documentación**

Los solicitantes y los subsolicitantes deben proporcionar documentación para apoyar a la población identificada para la habitación segura y también deben presentar la documentación adecuada para respaldar sus evaluaciones de riesgos para permitir que los revisores del programa de subvenciones determinen si el tamaño de la habitación segura propuesto es apropiado para la población identificada. La documentación debe ser suficientemente detallada para su verificación durante el proceso de revisión de la subvención. La coordinación entre el solicitante y el subsolicitante con la agencia local, estatal o federal (si corresponde) responsable de desarrollar planes de acción de emergencia es fundamental.

Cada programa de subvención identifica los requisitos de documentación pero, en general, son aceptables los planes de respuesta a emergencias, los mapas de área, los planos de construcción de edificios y las notas de reuniones que pueden utilizarse para cuantificar la población. Además, se requieren planes de mitigación tribales reconocidos local o federalmente para describir la susceptibilidad de la comunidad y las estructuras, en particular las poblaciones de alto riesgo, y también pueden ser fuentes de esta información. Los solicitantes y los subsolicitantes deben proporcionar esta información; de lo contrario, la revisión de la solicitud puede retrasarse o la solicitud puede ser rechazada.

#### **C.3.1.3.2 Consideraciones del tiempo de viaje**

Los dos aspectos de mayor riesgo indicados anteriormente facilitarán la identificación y enfocarse en las altas concentraciones de poblaciones impactadas. Las habitaciones seguras contra tornados más efectivas minimizan el tiempo de viaje de los ocupantes. En consecuencia, las habitaciones seguras comunitarias en el sitio, construidas como partes integrantes de un edificio o como estructuras separadas, ofrecen el mayor nivel de protección para los ocupantes. Las habitaciones seguras comunitarias en hospitales, escuelas, centros de cuidados a largo plazo y otras instalaciones que albergan poblaciones altamente susceptibles son las que tienen mayor éxito en la minimización de los riesgos. Estas habitaciones seguras pueden estar diseñadas para servir a la comunidad en general, además de a los residentes del sitio. En tales casos, la población de la habitación segura está limitada por la proximidad de posibles ocupantes a la habitación segura, que se define por el tiempo de viaje máximo permitido o la distancia máxima a la habitación segura.

La distancia desde la habitación segura para la población en riesgo se basa en un tiempo máximo de 5 minutos caminando o una distancia máxima de aproximadamente 0.5 millas conduciendo. Cuando se considera una habitación segura comunitaria de uso único o múltiple, el tiempo de 5 minutos caminando o la distancia de manejo equivalente a 0.5 millas se debe calcular mediante

---

la ruta o camino de viaje real que un peatón o un conductor deberán seguir. El camino no debe estar restringido, obstaculizado u obstruido por barreras tales como carreteras de varios carriles, vías de ferrocarril, puentes o instalaciones similares o por características topográficas. La congestión del tráfico (incluidas las limitaciones de estacionamiento) durante el movimiento de la potencial población afectada a la habitación segura una vez que se emite una notificación de alerta/advertencia de tormenta se debe considerar al definir la población limitada para la habitación segura comunitaria. En cualquiera de los casos, ya sea caminando o conduciendo, los posibles ocupantes de las habitaciones seguras deben poder llegar a la instalación de manera segura dentro de los 5 minutos de haber recibido una advertencia de tornado o aviso de buscar refugio.

#### **C.3.1.3.3 Periodo de protección**

Como se identificó en FEMA P-361, el tiempo de protección de mitigación de riesgos para habitaciones seguras es un mínimo de 2 horas para eventos de tornado. Por lo tanto, cualquier equipo auxiliar requerido para operar durante un evento para la habitación segura también debe tener el tamaño adecuado y estar protegido al mismo nivel que la habitación segura.

### **C.3.2 Costo estimado**

Las solicitudes para proyectos de habitaciones seguras deben incluir costos detallados en las estimaciones de costos del proyecto. Las estimaciones de costos del proyecto bien documentadas contienen cantidades, costos unitarios y una fuente por cada costo unitario. Por el contrario, las estimaciones del costo de suma única no proporcionan las cantidades y los costos unitarios necesarios para evaluar la precisión de la estimación del costo del proyecto. Las estimaciones del costo de suma única no son aceptables.

De acuerdo con **HMGP** y **PDM**, las estimaciones de los costos del proyecto incluyen los costos unitarios relacionados con los pies cuadrados propuestos del área protegida o las áreas de la habitación segura (consulte la Parte C.3.1.1 del Apéndice para los criterios de tamaño de la habitación segura). Los costos unitarios también pueden estar relacionados con la población protegida (ocupantes) de la habitación segura.

#### **C.3.2.1 Límites de financiamiento del programa**

Los posibles solicitantes y subsolicitantes deben entender que el financiamiento para proyectos de habitaciones seguras de **HMGP** o **PDM** está sujeto a todas las normas y reglamentaciones específicas del programa, incluidas las limitaciones predeterminadas de la parte federal de los costos del proyecto. La información detallada sobre los límites del programa de financiamiento se proporciona en la Parte I, B de la Guía de HMA. Los posibles solicitantes y subsolicitantes también deben consultar con el Oficial Estatal de Mitigación de Riesgos para obtener detalles sobre las limitaciones de financiamiento.

---

## **C.4 Implementación**

La guía de implementación en esta sección está destinada a garantizar que los solicitantes y los subsolicitantes que buscan fondos para proyectos de habitaciones seguras de **PMD** o **HMGP** comprenden y abordan adecuadamente todos los requisitos que son únicos para este tipo de mitigación.

### **C.4.1 Revisión y cumplimiento de planificación ambiental y preservación histórica**

Los diseños de proyectos de habitaciones seguras deben tener en cuenta los impactos potenciales en una amplia variedad de recursos de EHP, como humedales, llanuras aluviales, estructuras históricas y sitios arqueológicos.

Para ayudar con la revisión de EHP, FEMA ha preparado una Evaluación Ambiental Programática para ayudar a los que desarrollan y revisan las aplicaciones a optimizar la evaluación de los posibles impactos al entorno humano como resultado de la construcción de habitaciones seguras residenciales y no residenciales (individuales) y habitaciones seguras comunitarias que se proponen para fondos de **HMGP** o **PDM**. La Evaluación Ambiental Programática proporciona al público y a los responsables de la toma de decisiones información útil necesaria para comprender y evaluar las posibles consecuencias ambientales de estas acciones de mitigación de riesgos y ayuda a simplificar el proceso de revisión de la Ley Nacional de Política Ambiental (NEPA). Es posible que aún se requiera una revisión adicional de EHP, además del cumplimiento de NEPA.

### **C.4.2 Cumplimiento de la Ley de Estadounidenses con Discapacidades para habitaciones seguras residenciales y comunitarias**

Se deben considerar las necesidades de toda la comunidad que requiere espacio en habitaciones seguras. La construcción de una habitación segura debe integrar consideraciones para:

- ◆ Proximidad de la ubicación a las poblaciones afectadas
- ◆ El tamaño de la habitación segura
- ◆ Egreso/ingreso de la habitación segura para acomodar a las poblaciones afectadas
- ◆ Asegurar que las instalaciones dentro de la habitación segura cumplan con las regulaciones de la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA)
- ◆ Avisos y alertas accesibles

El acceso apropiado para personas con discapacidades se debe proporcionar de acuerdo con todos los requisitos y ordenanzas federales, estatales y locales de la ADA.

### C.4.3 Componentes elegibles y no elegibles de habitaciones seguras residenciales y comunitarias

Las estimaciones de los costos de la habitación segura contenidas en las solicitudes y subsolicitudes deben incluir solo los costos elegibles. Para ver ejemplos de costos elegibles y no elegibles, consulte la Parte C.4.4 del Apéndice. La **tabla 4** muestra los componentes elegibles y no elegibles de las habitaciones de seguridad residenciales y comunitarias. Se puede consultar esta tabla para determinar si un componente es un costo elegible en la solicitud de una habitación segura. Tenga en cuenta que existen diferencias en lo que se considera un costo elegible para una habitación segura residencial frente a una habitación segura comunitaria debido al alcance diferente de los proyectos.

**Tabla 4: Componentes elegibles y no elegibles de habitaciones seguras residenciales y comunitarias**

Sistemas de Construcción y componentes	Residencial	Comunitario
Sistemas estructurales que apoyan directamente o protegen la habitación segura para proporcionar protección de seguridad vital casi absoluta	Sí	Sí
Puertas, ventanas y protección de aberturas	Sí	Sí
Protección de los equipos mecánicos, eléctricos, de ventilación y de comunicaciones de respaldo necesarios para proporcionar seguridad de vida para la habitación segura	Sí	Sí
Señalización	Sí	Sí
Comunicaciones, incluidas las conexiones LAN y el cableado si se utilizan para comunicación de emergencia durante un evento	Sí	Sí
Fuente alternativa de energía	Sí	Sí
Suministros y equipos de primeros auxilios	No	Sí
Sistemas de extinción de incendios (sistemas de rociadores y extintores de incendios)	No*	Sí
Iluminación y enchufes eléctricos	Sí	Sí
Requisitos de ADA	Sí	Sí
Ventilación	Sí	Sí
HVAC utilizado para la ventilación requerida	Sí	Sí
HVAC no utilizado para la ventilación requerida	No	No
Baños accesibles y estaciones de lavado de manos en una habitación segura	No	Sí*
Gastos de diseño de planificación/ingeniería/arquitectura	Sí	Sí
Estudio de ingeniería para calcular elevaciones de inundación indefinidas	Sí	Sí
Revisión por expertos en ingeniería	Sí	Sí
Preparación del sitio	Sí	Sí
Inspecciones, incluidas inspecciones especiales	Sí	Sí
Prueba de suelo	No	Sí
Sala de almacenamiento de alimentos, agua y equipo de seguridad	No	Sí
Adquisición de tierra	No	Sí

Sistemas de Construcción y componentes	Residencial	Comunitario
Mantenimiento de la habitación segura	No	No
Accesorios de baño no requeridos por el código o FEMA P-361	No	No
Pintura en paredes y techos de la habitación segura	No	No
Revestimientos de suelo: no se requieren subsuelos para la seguridad de vida	No	No
Remoción de estructuras de tierras desarrolladas	No	No
Gabinetes de cocina, encimeras y otros equipos no necesarios para la seguridad de vida	No	No
Cámaras de seguridad y equipo de tipo EOC	No	No
Paisajismo	No	No
Estacionamiento y todos los elementos que no son de construcción a menos que se requiera para el cumplimiento de la ADA	No	No
Sistemas de notificación masiva en toda la comunidad	No	No

\* Elegible si es requerido por los códigos locales

LAN = Red de área local

ADA = Ley de Estadounidenses con Discapacidades

HVAC = Calefacción, ventilación y aire acondicionado

EOC = Centro de Operaciones de Emergencia

#### C.4.4 Costos elegibles y no elegibles

Los costos permitidos para los proyectos de habitaciones seguras de **PMD** y **HMGP** son los costos de los componentes del proyecto (por ejemplo, diseño, construcción, administración del proyecto) relacionados directamente y necesarios para el objetivo de mitigación de riesgos de proporcionar protección inmediata de seguridad de vida mediante la estructura y el envoltorio del edificio a la población limitada que debe permanecer en el área de impacto durante un evento de viento extremo.

---

Para cada tipo de estructura, los costos elegibles del proyecto están limitados a:

- ◆ **Protección por componentes de diseño**, incluyendo y limitado a la parte de la habitación segura de la envoltura (paredes, techos, puertas, ventanas, como se especifica en FEMA P-320, FEMA P-361, ICC 500 y códigos de construcción locales, como el *Código de Construcción Internacional* [IBC] del 2009, o ediciones posteriores).
- ◆ **Componentes auxiliares** requeridos por P-361, incluida la energía de reserva (de respaldo), las comunicaciones y la iluminación eléctrica de emergencia limitada a la parte de la habitación segura del edificio, así como la protección de los componentes auxiliares en la misma medida que la habitación segura.
- ◆ **Componentes de diseño y construcción** para la parte de la habitación segura solamente, incluyendo honorarios de ingeniería, cuotas de permisos, cuotas de inspección especial y excavación.
- ◆ **Características requeridas** necesarias para el funcionamiento y la habitabilidad de la habitación segura, incluida la ventilación, la iluminación eléctrica permanente, los requisitos de la ADA y los inodoros y las estaciones de lavado de manos accesibles

Los costos asociados con la provisión de instalaciones para cualquier función que no sea esencial para la protección de la vida de los ocupantes no son elegibles. Si una habitación segura puede cumplir su función básica de protección de seguridad de vida para los ocupantes durante una tormenta sin una característica de construcción o componente que proporcione comodidades o confort adicional, los costos asociados con esa característica o componente no son elegibles. Algunos ejemplos son los pisos, los asientos y las instalaciones de preparación de alimentos. Este es un problema importante en las habitaciones seguras comunitarias para uso múltiple que están diseñadas para proporcionar otras funciones.

## **C.5 Cierre del proyecto de la habitación segura**

La siguiente información cubre el plan O&M, con el plan final requerido al momento del cierre del proyecto. Para obtener más información y orientación sobre consideraciones para un plan de operación y mantenimiento, consulte FEMA P-361.

### **C.5.1 Planes de operaciones y mantenimiento para habitaciones seguras comunitarias**

Para ser consideradas para la financiación, las solicitudes del proyecto de habitación segura comunitaria de **PDM** y **HMGP** deben incluir una declaración escrita que reconozca que la habitación segura comunitaria solicitada será operado y mantenido de manera tal que se logre la mitigación de riesgos propuesta. FEMA solo considerará los planes de O&M que hayan considerado la orientación de FEMA P-361. Los planes O&M no son necesarios para las habitaciones seguras residenciales.

---

Las habitaciones seguras comunitarias se construyen y operan para proporcionar protección inmediata de seguridad de vida durante los riesgos de vientos extremos. Para lograr este propósito, las habitaciones seguras comunitarias deben construirse de acuerdo con los criterios de diseño especificados en el Apéndice Parte C.2.2, y deben admitir a los ocupantes y brindarles los servicios que necesitan de manera oportuna. Los subsolicitantes deben proporcionar una Declaración de Garantías del plan de O&M con la solicitud del proyecto de habitación segura que reconozca que las habitaciones seguras comunitarias solicitadas serán operadas y mantenidas de manera tal que se logre la mitigación de riesgos propuesta.

Antes del cierre de proyectos, el destinatario y FEMA revisarán el plan final de operación y mantenimiento firmado por el subsolicitante. FEMA solo considerará los planes de O&M que incorporen FEMA P-361.

Los pasos para cumplir con los requisitos del plan O&M son los siguientes:

- Paso 1. El subsolicitante desarrolla una descripción del plan de operación y mantenimiento que incluye la garantía de que el plan de operación y mantenimiento se desarrollará durante la implementación del proyecto e incluye la descripción en la solicitud (consulte el Apéndice, parte C.2.1)
- Paso 2. El subsolicitante desarrolla el plan de operación y mantenimiento (ver Apéndice Parte C.5.2.3)
- Paso 3. El destinatario y FEMA revisan el plan final de operación y mantenimiento, que debe presentarse antes del cierre del proyecto (ver Apéndice Parte C.5.3)

#### **C.5.1.1 Declaración descriptiva de un plan de operaciones y mantenimiento**

Se debe incluir en la solicitud una declaración que reconozca el requisito de un plan de operación y mantenimiento para la habitación segura comunitaria. La declaración debe incluir:

- ◆ Una descripción de los procedimientos de mantenimiento
- ◆ Una breve declaración sobre el funcionamiento de la habitación segura cuando esté en uso
- ◆ Información básica sobre cómo se usará la habitación segura, incluyendo cómo se inicia el uso, el sistema de advertencia y los procedimientos básicos para abrir las puertas al público
- ◆ Componentes clave de los procedimientos de mantenimiento de la habitación segura
- ◆ La oficina que se encargará de la operación y el mantenimiento de la habitación segura
- ◆ Garantía de que el plan de O&M se desarrollará y completará antes del cierre del proyecto

---

## **C.5.2 Desarrollo de un plan de operaciones y mantenimiento**

El desarrollo de un plan de operación y mantenimiento se debe coordinar con las entidades apropiadas que utilizan y operan la habitación segura comunitaria y debe estar firmado por los funcionarios de estas organizaciones que correspondan.

El plan de operación y mantenimiento puede basarse en los planos de ingeniería preliminares y debe incluir, como mínimo, los componentes enumerados a continuación. FEMA P-361 proporciona información adicional sobre los componentes del plan de operación y mantenimiento.

### **C.5.2.1 Componentes de operaciones**

Los componentes de operaciones de un plan O&M deben incluir lo siguiente, como mínimo:

- ◆ Las organizaciones comunitarias responsables de operar y mantener la habitación segura comunitaria, como la oficina local de manejo de emergencias y la información de contacto de la(s) oficina(s) relevante(s)
- ◆ Funciones y responsabilidades de comando y administración para personas clave, como el gerente de la habitación segura y el coordinador del sitio, y sus deberes esenciales o la agencia responsable de cumplir estos roles
- ◆ Tareas principales que el equipo de administración de la habitación segura realizará durante una *observación de tornado/huracán* emitida por el Servicio Meteorológico Nacional.
- ◆ Tareas principales que el equipo de administración de la habitación segura realizará durante una *advertencia de tornado/huracán* emitida por el Servicio Meteorológico Nacional.
- ◆ Tareas de operación general en la habitación segura comunitaria desde el momento en que se anuncia la emergencia hasta el momento en que los ocupantes pueden salir de manera segura.

### **C.5.2.2 Componentes de mantenimiento**

Los componentes de mantenimiento de un plan de operación y mantenimiento deben incluir la garantía de la organización responsable de la operación y el mantenimiento de la habitación segura comunitaria de lo siguiente durante la vida útil de la habitación segura comunitaria:

- ◆ Los usos no mitigantes no prohibirán el uso de la habitación segura comunitaria para realizar su propósito de mitigación de riesgos de la protección de la vida/seguridad, es decir, la ocupación aprobada de la habitación segura estará disponible en todo momento.
- ◆ El mantenimiento regular será programado y realizado por una parte designada durante la vida útil de la habitación segura comunitaria.
- ◆ La señalización exterior e interior básica se publicará según sea necesario y apropiado para las operaciones adecuadas de la habitación segura.

- 
- ◆ Una fuente de electricidad redundante, como baterías o generadores, estará disponible para proporcionar alimentación de reserva (de emergencia) para la iluminación y la ventilación de la habitación segura comunitaria en caso de corte de energía primaria, según sea necesario.
  - ◆ El inventario de habitaciones seguras comunitaria incluirá equipos y suministros esenciales, como equipos de comunicaciones, equipos de emergencia, suministros de primeros auxilios, agua y suministros sanitarios.

### **C.5.2.3 Desarrollo de un plan final de operaciones y mantenimiento**

El desarrollo de un plan final de operación y mantenimiento se debe coordinar con las entidades apropiadas que están utilizando y operando la habitación segura de la comunidad y debe estar firmado por los funcionarios correspondientes de estas organizaciones.

Se requiere un plan final de operación y mantenimiento antes del cierre del proyecto. El plan final de O&M debe incluir:

- ◆ Los componentes de operación y mantenimiento enumerados en la parte C.5.2 del Apéndice.
- ◆ La firma del subdestinatario para la solicitud aprobada.
- ◆ La firma de los funcionarios autorizados de la(s) organización(es) comunitaria(s) responsable(s) de operar y mantener la habitación segura comunitaria, si es diferente del subdestinatario.

### **C.5.3 Revisión del destinatario del plan de operaciones y mantenimiento final**

FEMA requiere que el destinatario afirme que el plan final de operación y mantenimiento es consistente con los criterios de FEMA P-361 de la siguiente manera:

- ◆ Revisar el plan final de operación y mantenimiento para asegurarse de que aborde los componentes de operación y mantenimiento y tenga las firmas requeridas mencionadas anteriormente.
- ◆ Coordinación con el subdestinatario para abordar los componentes que faltan
- ◆ Transmitir el plan final de operación y mantenimiento a FEMA con una declaración escrita que afirme que es consistente con la guía de FEMA P-361

### **C.5.4 Revisión de FEMA del plan final de operaciones y mantenimiento**

El destinatario es informado por escrito una vez que FEMA haya determinado que el plan final de operación y mantenimiento ha considerado la orientación en FEMA P-361. Los comentarios de FEMA sobre el plan final de operación y mantenimiento se deben abordar antes de que FEMA tome una determinación final de consistencia. Los destinatarios que no completen un plan final de operación y mantenimiento al momento del cierre estarán sujetos a la recuperación de los fondos de la concesión según lo determine FEMA.

---

## D. Proyectos de reconstrucción de mitigación

La Parte D del Apéndice complementa la información suministrada en las Partes I a IX de la Guía de HMA. La guía específica del proyecto en esta sección no proporciona toda la información necesaria para solicitar fondos a través de un programa de HMA y debe leerse en conjunto con todas las demás secciones relevantes de esta guía. Para obtener recursos adicionales para la reconstrucción de mitigación, consulte la Parte IX, C de la Guía de HMA.

### D.1 Generalidades

La reconstrucción de mitigación es la construcción de un edificio elevado y mejorado en el mismo sitio donde un edificio o cimiento existente ha sido demolido o destruido parcial o completamente. Estos proyectos incluyen la demolición total o parcial de la estructura y el resultado es la construcción de estructuras de acuerdo con el código y resistentes al peligro en sistemas de cimentación elevados. Los proyectos de reconstrucción de mitigación no están permitidos en el canal de inundación reglamentario ni en el área de alto riesgo costero (Zona V). Los proyectos de reconstrucción de mitigación se deben diseñar utilizando los mejores datos disponibles, incluyendo las Elevaciones de Inundación de Base de Asesoramiento (ABFE), si están disponibles. Las actividades que resulten en la construcción de un nuevo espacio para vivir en o por encima del BFE solo serán consideradas cuando sean consistentes con los requisitos de reconstrucción de mitigación.

### D.2 Requisitos adicionales de elegibilidad del proyecto

Los proyectos de reconstrucción de mitigación pueden ser financiados por FEMA a través de **HMGP**, **PDM**, y **FMA**. Solamente para **FMA**, todas las propiedades incluidas en una subsolicitud para la financiación de reconstrucción de mitigación deben estar aseguradas por el NFIP en el momento de la presentación de la solicitud. El seguro contra inundaciones debe mantenerse hasta la finalización de la actividad de mitigación y durante la vida de la estructura. Los proyectos de reconstrucción de mitigación no se pueden combinar con otros tipos de actividades en la misma subsolicitud del proyecto para garantizar que el alcance, el horario y el presupuesto de subsolicitudes cumplan con los requisitos programáticos.

#### D.2.1 Requisito de viabilidad y eficacia

La altura a la que se puede construir un cimiento es un factor clave para determinar la viabilidad. La asistencia para evaluar las técnicas de mitigación de inundaciones se puede encontrar en FEMA 551, *Selección de medidas de mitigación apropiadas para las estructuras en áreas propensas a inundaciones* (2007). Todas las medidas de mitigación propuestas en FEMA 551 deben ser consistentes con otros criterios del programa HMA, como las actividades elegibles.

FEMA ha desarrollado guías para el diseño de cimientos apropiados basados en los requisitos de los códigos internacionales y otros estándares de construcción costera aplicables. Esta guía está

incluida en FEMA P-550, *Construcción residencial recomendada para áreas costeras: Construyendo sobre cimientos fuertes y seguros* (2009), que también incluye muestras de cálculos y dibujos de diseños de cimientos y descripciones detalladas de las consideraciones para determinar la viabilidad de construir a la altura requerida. Aunque FEMA P-550 se desarrolló en respuesta a las necesidades de reconstrucción después del huracán Katrina, las soluciones de diseño se pueden utilizar en zonas de inundación tanto costeras como no costeras. FEMA P-550 recomienda que los usuarios elijan el cimiento adecuado siguiendo el árbol de decisión de selección de cimientos y que los diseños de muestra se utilicen para una altura máxima de 8 pies para una cimentación cerrada y de hasta 15 pies para una cimentación abierta. Se debe consultar a un profesional de diseño con licencia para determinar la viabilidad de las estructuras residenciales con alturas de cimentación requeridas que sean mayores de 15 pies.

## D.2.2 Actividades Elegibles

Los costos elegibles de reconstrucción de mitigación se limitan a una participación federal de \$150,000 por propiedad. Algunas actividades elegibles, tales como asignaciones administrativas y cuotas de permisos, no necesitan estar incluidas en la parte federal máxima de \$150,000. Las actividades que son elegibles como parte de una adjudicación federal en la reconstrucción de mitigación se dividen en tres categorías: consulta y alcance del proyecto, actividades previas a la construcción y actividades de construcción. Las actividades en cada categoría que son elegibles en la medida razonable y necesarias para realizar el propósito del proyecto se identifican en la **tabla 5**.

**Tabla 5: Actividades elegibles de reconstrucción de mitigación**

Actividad Elegible	¿Sujeto al límite de financiamiento de la parte federal de \$150,000?
<b>1. Alcance del proyecto</b>	
Verificación de propiedad (por ej., tamaño de la estructura preexistente)	No
Determinación preliminar de elevación	No
Evaluación ambiental del sitio Fase 1	No
Estudio de viabilidad de ingeniería (por ej., ¿se puede elevar una estructura existente? ¿Es factible la reconstrucción de mitigación?)	No
Análisis de costo beneficio	No
Búsqueda de título (p. ej., verificación de propiedad)	No
<b>2. Actividades previas a la construcción</b>	
Estudio del sitio (es decir, límites, elevación)	No
Pruebas geotécnicas/de suelos, pruebas de asbesto y pintura a base de plomo	No
Evaluación Arqueológica Fase 1	No

Actividad Elegible	¿Sujeto al límite de financiamiento de la parte federal de \$150,000?
Permisos locales, estatales y federales (p. ej., Planificación Ambiental y Preservación Histórica y del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU.)	No
Diseño arquitectónico/de ingeniería/planos/especificaciones	No
Revisión del plan	No
<b>3. Actividades de construcción</b>	
Eliminación permitida rutinaria de asbestos, pintura a base de plomo y desechos domésticos peligrosos como consecuencia de la demolición	No
Mitigación de EHP	No
Demolición/remoción	Sí
Control de erosión/clasificación/drenaje	Sí
Conexiones de servicios públicos	Sí
Paisajismo para la estabilización del sitio (por ej., Siembra)	Sí
Pasarelas y entradas	Sí
Construcción elevada de cimientos	Sí
Inspección del sistema de cimentación	No
<b>Armazón estructural</b>	
Enmarcado	Sí
Puertas exteriores:	Sí
Ventanas (incluye protección)	Sí
Acceso/egreso	Sí
Revestimiento exterior	Sí
Techos	Sí
<b>Particiones interiores</b>	
Panel de yeso	Sí
Moldura	Sí
Pintura	Sí
Puertas interiores	Sí
Aislamiento	Sí
<b>Equipo de servicios públicos</b>	
Calefacción, ventilación y aire acondicionado	Sí
Plomería para agua/aguas residuales	Sí
Panel y cableado eléctricos	Sí
Calentador de agua	Sí

Actividad Elegible	¿Sujeto al límite de financiamiento de la parte federal de \$150,000?
<b>Accesorios</b>	
Lavamanos/inodoros/duchas	Sí
Iluminación	Sí
Gabinetes y encimeras	Sí
Piso	Sí
Inspecciones de construcción	No
Certificado de ocupación	No
Certificado de elevación final	No
Costos de desplazamiento del propietario	No
Costos de desplazamiento del inquilino	No
Preparar y registrar el requisito de seguro contra inundaciones (después de que la construcción esté finalizada)	No

### D.2.3 Actividades elegibles de demolición/remoción

Los proyectos de reconstrucción de mitigación incluyen la demolición total o parcial del sitio. Todos los restos de la demolición deberán ser retirados y llevados a un vertedero aprobado. Se debe considerar lo siguiente durante la demolición:

- ◆ Los asbestos y la pintura a base de plomo deben tratarse adecuadamente
- ◆ Las estructuras asociadas existentes, garajes y losas de concreto por encima del nivel del suelo deben ser removidas
- ◆ Los tanques sépticos abandonados, si no se retiran, deben vaciarse y los pisos y paredes deben estar rajados o desmoronados para evitar que el tanque retenga agua y el tanque debe llenarse con arena u otro relleno limpio.
- ◆ Todos los muros de cimientos y sótanos que no están incluidos en la huella del proyecto de reconstrucción de mitigación deberán ser removidos a por lo menos 1 pie por debajo del nivel final del sitio o según sea necesario para construir los nuevos cimientos
- ◆ Todos los sótanos no incluidos en la huella a ocupar del proyecto de reconstrucción de mitigación se llenarán con relleno limpio compactado. Antes del relleno, los pisos del sótano deben contar con un agujero mínimo de 1 pie de diámetro para permitir el drenaje.
- ◆ Solo los árboles que restringen el trabajo de reconstrucción de mitigación en cualquier estructura pueden ser eliminados
- ◆ Todos los servicios públicos abandonados deben terminar al menos 2 pies por debajo de la calificación final del sitio

- 
- ◆ Todos los pozos abandonados deben estar tapados y los componentes asociados pueden removerse
  - ◆ Todas las áreas alteradas deben ser corregidas y niveladas; las 12 pulgadas superiores de suelo deben estar en condiciones de soportar la vegetación en áreas no incluidas en el espacio reconstruido

#### **D.2.4 Costos no elegibles**

Algunas actividades de reconstrucción de mitigación y sus costos asociados no son elegibles. Los costos no elegibles incluyen, entre otros, los siguientes:

- ◆ Paisajismo para la ornamentación (p. ej., árboles, arbustos)
- ◆ Cubiertas y garajes no incluidos como parte del sistema de cimentación
- ◆ Todas las actividades de construcción no mencionadas específicamente en esta guía y no específicamente aprobadas por FEMA con anticipación
- ◆ Eliminación de materiales peligrosos del sitio

### **D.3 Paquete de solicitud del proyecto de reconstrucción de mitigación**

Los solicitantes deben indicar en la sección de actividad de mitigación de la subsolicitud por qué han elegido la reconstrucción de mitigación en lugar de los otros tipos de actividad disponibles.

#### **D.3.1 Alcance del trabajo**

Se espera que el SOW para proyectos de reconstrucción de mitigación incluya las siguientes seis actividades generales relacionadas con la construcción:

- ◆ Pre construcción
- ◆ Preparación del sitio
- ◆ Construcción de los cimientos
- ◆ Construcción de armazón estructural
- ◆ Acabados interiores
- ◆ Finalización de la construcción

Las actividades se analizan más a fondo en las secciones que siguen.

Al desarrollar el SOW de reconstrucción de mitigación, el subsolicitante debería considerar:

- ◆ Problemas de salud relacionados con el trabajo con asbestos, moho y pintura a base de plomo

- 
- ◆ Si la estructura puede elevarse con seguridad con una baja probabilidad de colapso o desintegración de la estructura durante el proceso y la necesidad de un ingeniero o arquitecto registrado para garantizar que la elevación de la estructura es posible
  - ◆ Los pies cuadrados de una estructura resultante no deberán ser más del 10 por ciento mayor que los de la estructura original. Los pasillos, cubiertas, garajes y otras dependencias no se consideran parte de los pies cuadrados originales a menos que estén ubicados en el sistema de cimientos original. Los pies cuadrados originales deben estar documentados en la subsolicitud a través de copias de registros de impuestos u otros medios verificables.

Para facilitar el desarrollo del proyecto y garantizar que se hayan estimado todos los costos potenciales, se debe preparar un diseño conceptual de las actividades propuestas durante el desarrollo de subsolicitudes.

### **D.3.2 Alcance del proyecto de reconstrucción de mitigación**

El alcance del proyecto implica identificar y evaluar todos los aspectos de un proyecto de reconstrucción de mitigación de principio a fin. Esto incluye desarrollar especificaciones detalladas del proyecto y un plan de trabajo y garantizar que el proyecto mitigue el daño futuro a la propiedad reconstruida. Durante el alcance del proyecto, se deben considerar todos los factores que tienen el potencial de afectar significativamente la implementación del proyecto, incluyendo el cronograma de trabajo, la ubicación del proyecto, el costo del proyecto y la efectividad del proyecto.

Aunque la construcción de cada estructura será diseñada por un profesional con licencia como parte de la implementación del proyecto, los parámetros básicos de diseño para cada estructura se deben establecer durante el alcance del proyecto. Algunos de los parámetros de diseño que deben establecerse durante el alcance del proyecto incluyen el tipo de cimentación, la altura de cimentación requerida, las condiciones de riesgo de inundación, el diseño de viento apropiado, el costo del proyecto y las condiciones del sitio. Para ayudar a los posibles subsolicitantes a través del proceso de determinación del alcance del proyecto, FEMA ha desarrollado información detallada sobre las estimaciones de los costos del proyecto (consulte la Parte IV, H.4.3 de la Guía de HMA).

Todos los costos razonables y necesarios, incluyendo los costos anticipados del proyecto, los costos directos asociados con el alcance del proyecto y la revisión del proyecto, los cambios sugeridos por un profesional de diseño con licencia y los costos de las actividades previas a la construcción y construcción enumeradas en la **tabla 5** son costos elegibles del proyecto. Todos los costos se deberán basar en la construcción de estructuras fundamentales que cumplan con los códigos, en relación con los códigos y normas incluidos o mencionados en esta guía. Las actividades elegibles deben cumplir con todos los requisitos federales, estatales y locales.

---

### D.3.3 Parámetros de diseño

Los principales parámetros de diseño que se deben considerar durante el alcance del proyecto incluyen:

- ◆ **Tipo de cimientos:** Una consideración clave para el alcance de los proyectos de reconstrucción de mitigación es el tipo de cimiento que se requiere. El tipo de cimiento para un proyecto de reconstrucción de mitigación específico se basa en la ubicación de la propiedad dentro de una zona de inundación definida (basada en el BFE o ABFE) y la altura requerida de la estructura propuesta sobre la pendiente adyacente. Durante el alcance del proyecto, debe identificarse la zona de inundación o el área de riesgo de inundación correspondiente para cada estructura además de los requisitos de diseño de cimentación asociados; esto ayudará a los subsolicitantes a determinar el tipo de cimiento apropiado. El tipo de cimiento que se selecciona afecta el tipo y el costo de construcción y debe identificarse antes de la presentación de la subsolicitud. La asistencia para evaluar las técnicas de mitigación de inundaciones se puede encontrar en FEMA 551. Se puede encontrar una guía detallada sobre los diseños de los cimientos y los parámetros de diseño en FEMA P-550.
- ◆ **Altura de los Cimientos:** La altura requerida para construir un cimiento es un factor clave para determinar la viabilidad y el costo. La asistencia para evaluar las técnicas de mitigación de inundaciones se puede encontrar en FEMA 551. FEMA ha desarrollado guías para el diseño de cimientos apropiados basados en los requisitos de los códigos internacionales y otros estándares de construcción costera aplicables. Esta guía se incluye en FEMA P-550, que también incluye muestras de diseño de cálculos y dibujos de cimientos. En este documento, FEMA recomienda diseños de muestra y limitaciones de altura asociadas para varios tipos de cimientos. Para estructuras residenciales con alturas de cimentación requeridas mayores a estos límites, se debe consultar a un profesional de diseño con licencia para determinar la viabilidad.
- ◆ **Consideraciones de diseño para el viento:** Todas las actividades de reconstrucción de mitigación deben completarse de acuerdo con los códigos internacionales del 2009 o la última edición, que incluyen la velocidad del viento de diseño requerida para la ubicación del proyecto. Una consideración adicional es el requisito para la instalación de persianas u otras medidas de protección en las regiones de escombros transportados por el viento, que están definidas por áreas con una velocidad de viento de diseño de 120 millas por hora o más. Durante el alcance del proyecto, se deben identificar los proyectos ubicados en estas áreas y el costo asociado de las persianas o las medidas de protección deben incluirse en los costos del proyecto.
- ◆ **Consideraciones sísmicas:** Todas las actividades de reconstrucción de mitigación deben completarse de acuerdo con los códigos internacionales del 2009 o la última edición, que incluyen el diseño sísmico requerido para la ubicación del proyecto. Durante el alcance del proyecto, los proyectos ubicados dentro de estas áreas deben identificarse y el costo asociado de las medidas de diseño sísmico o protección debe incluirse en los costos del proyecto.

---

◆ **Costo del proyecto:** Los requisitos y preferencias para la reconstrucción de mitigación desarrollados a través de los parámetros descritos anteriormente afectarán significativamente el costo de las actividades propuestas. Los costos propuestos deben ser desarrollados para la consideración de opciones de mitigación y la finalización del BCA. Se puede obtener orientación detallada sobre los procedimientos de costos en la oficina regional de FEMA correspondiente. Además de estos parámetros específicos, es posible que se tengan que tener en cuenta otras consideraciones durante el alcance del proyecto, que incluyen:

- Requisitos de zonificación y otras ordenanzas locales
- Condiciones del suelo
- Requisitos de acceso al sitio
- Consideraciones de EHP

Recursos adicionales para los proyectos de reconstrucción de mitigación se pueden encontrar en la Parte IX, C, de la Guía de HMA.

#### **D.3.4 Códigos y estándares**

Los proyectos de reconstrucción de mitigación deberán diseñarse y construirse de acuerdo con el estándar mínimo establecido por los requisitos de los códigos internacionales del 2009 o la última edición. Las estructuras, incluidas todas las partes y accesorios, deben diseñarse y construirse para soportar de forma segura todas las cargas, incluidas cargas muertas, cargas vivas, cargas en el techo, cargas en el suelo, cargas de viento, cargas de inundación, cargas de nieve, cargas sísmicas y combinaciones de cargas esperadas que se impondrán en la estructura como se define en el código y los documentos relacionados a los que se hace referencia en los códigos. La construcción de estructuras debe resultar en un sistema que proporcione una ruta de carga completa capaz de transferir todas las cargas desde el punto de origen a través de elementos resistentes a la carga hasta los suelos que sostienen los cimientos. FEMA ha publicado el documento, *Guía para Aplicar los Estándares de Ingeniería ASCE 24 a los Proyectos de Remodelación y Reconstrucción de HMA debido a Inundaciones* (noviembre de 2013), para ayudar a los solicitantes con los aspectos prácticos de cómo aplicar el estándar de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles/Instituto de Ingeniería Estructural [ASCE/SEI] 24-14, *Diseño y Construcciones Resistentes a las Inundaciones*, o la última edición, a sus proyectos.

Las viviendas unifamiliares y bifamiliares se deben diseñar y construir, como mínimo, para cumplir con los requisitos del *Código residencial internacional para viviendas unifamiliares y bifamiliares* del 2009, publicado por ICC, y ASCE 24-14, o la última edición. FEMA alienta a las comunidades a usar los códigos internacionales del 2009 o 2012 con estándares mencionados. Los estándares incluyen el apéndice G, construcción resistente a inundaciones, para todas las ocupaciones, incluyendo residenciales, comerciales y de otro tipo. Los códigos internacionales del 2009 serán el requisito mínimo aplicable hasta y a menos que la jurisdicción competente adopte una edición posterior de ese código.

---

Las viviendas multifamiliares deben diseñarse y construirse, como mínimo, para cumplir con los requisitos de los códigos internacionales del 2009. Estos códigos serán el requisito mínimo aplicable hasta y a menos que la jurisdicción competente adopte una edición posterior de ese código. Para los fines de este programa, la ausencia de un código de construcción adoptado en una jurisdicción participante o el uso de un código de construcción de una jurisdicción que no cumpla con los requisitos de los códigos internacionales no eximen al subsolicitante en cuanto al cumplimiento de los requisitos mínimos de diseño y construcción.

La instalación de casas prefabricadas debe seguir las regulaciones y la orientación proporcionadas por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los EE. UU. y la Agencia Administradora del Estado. Además, para instalaciones en la SFHA, las disposiciones de inundación en NFPA 225, *Estándar de Instalación del Modelo de Casa Prefabricada* (Edición 2009), será el requisito mínimo. Este documento detalla los estándares para la preparación de sitios y cimientos en los que se instalan casas prefabricadas y los procedimientos para la instalación de las casas en el sitio.

FEMA proporciona orientación adicional, que incluye el diseño preestablecido recomendado de los cimientos prediseñados en FEMA P-85, *Protección de Casas Prefabricadas contra Inundaciones y Otros Peligros* (2009). FEMA P-85 se ha actualizado para reflejar los requisitos de los códigos y normas más actuales y para proporcionar un enfoque de mejores prácticas para reducir el daño de los peligros naturales.

Los documentos de construcción del proyecto, incluyendo planos y especificaciones de diseño, deberán estar firmados y sellados por un profesional de diseño autorizado en el estado en el que se construirá y certificará el cumplimiento de los códigos, normas y requisitos mínimos de construcción especificados en esta guía. Los documentos de construcción deben producirse antes del comienzo de la construcción, pero no son necesarios para la presentación como parte de una solicitud. Los documentos de construcción deberán incluir una declaración que indique que el diseño cumple o excede los códigos internacionales del 2009 correspondientes o de ediciones más recientes. Los documentos de construcción basados en detalles estándar desarrollados por un fabricante o proveedor de materiales, incluidos miembros estructurales, conexiones de marcos y techos, y cierres de revestimiento o accesorios deben ser firmados y sellados por un profesional de diseño con licencia en el estado en que se construye el proyecto.

### **D.3.5 Costo estimado**

El especialista en diseño con licencia responsable del diseño del proyecto debe preparar un cálculo detallado del costo del proyecto. Los detalles relacionados con el cálculo del costo del proyecto, como el formato de presentación, los rangos de costos, los requisitos de preparación y la documentación de origen, se incluyen en la Parte IV, H.4, de la Guía de HMA.

Cada proyecto requiere una estimación del costo del proyecto como parte del proceso de evaluación técnica y de rentabilidad. La estimación del costo del proyecto debe incluir todos los

---

costos razonables del proyecto anticipados, incluyendo los costos directos asociados con el alcance del proyecto y las actividades de construcción y cierre. La estimación del costo del proyecto también debe basarse en la construcción de grado estándar.

La participación federal en la financiación se calculará y se impondrá por pie cuadrado; el reembolso será de una manera consistente con los procedimientos estándar del destinatario. En función del tipo de cimientos y la altura de elevación requerida, se desarrollará un costo de pie cuadrado para cada combinación potencial de características de la estructura. Todas las estructuras del mismo tipo dentro de una subsolicitud tendrán costos asignados a la misma tasa de pies cuadrados. Los subsolicitantes identificarán el tipo y la cantidad de estructuras de cada combinación posible para incluir en el proyecto propuesto.

Para fines de estimación de costos, el desglose de los tipos de estructura se basa en las siguientes características de estructura y cimientos:

- ◆ Tipo de estructura
  - Un piso
  - Dos pisos
- ◆ Área de la estructura
  - 800 a 3,200 pies cuadrados (un piso)
  - 1,200 a 3,600 pies cuadrados (dos pisos)
- ◆ Tipo de cimiento
  - Cimentación abierta
  - Cimentación cerrada
- ◆ Altura del cimiento
  - 0 a 5 pies
  - 5 a 10 pies
  - 10 a 15 pies
  - Más de 15 pies

Para facilitar el proceso de desarrollo de la solicitud, FEMA proporcionará estimados de costos por pie cuadrado para combinaciones de las características de la estructura mencionadas anteriormente con respecto a la región geográfica apropiada del destinatario. Los costos por pies cuadrados se desarrollarán con el entendimiento de que los costos de las actividades de construcción elegibles pueden variar según la calidad y el tipo de materiales de construcción y el trabajo de acabado. Los costos de reconstrucción de mitigación se basarán en materiales, equipos de servicio y prácticas de construcción de nivel estándar, con ornamentación exterior básica y refinamientos interiores consistentes con una calidad de construcción promedio como se define

---

en una guía de costos disponible comercialmente. Cualquier costo incurrido por encima y más allá de los costos de los pies cuadrados asignados por FEMA, no será responsabilidad de FEMA y no se incluirá en la determinación de la participación federal o la participación en los costos no federales. El destinatario solo reembolsará los costos reales incurridos por las actividades elegibles.

Los subsolicitantes pueden contactar a su solicitante para obtener los estimados de costo de pies cuadrados provistos por FEMA y pueden usar estos valores sin presentar documentación adicional. Sin embargo, un Solicitante puede proporcionar una estimación de costo específico para cada combinación de características de la estructura sobre una base de pies cuadrados. FEMA revisará las estimaciones de costos presentadas para garantizar que sean razonables y válidas para el tipo de construcción y el área geográfica. FEMA mantendrá y actualizará la información de costos para mantener la información del rango de costos de referencia lo más actualizada posible. FEMA puede usar información adicional en dólares por pie cuadrado proporcionada por los subsolicitantes para administrar la dinámica cambiante de las variaciones de los costos de construcción.

Para los solicitantes que no utilicen los costos de pies cuadrados provistos por FEMA, se debe proporcionar documentación del origen de todas las estimaciones de costos. Los costos se deben proporcionar en formato de dólares por pie cuadrado. Los costos se basarán en la construcción de estructuras fundamentales que cumplan con los códigos y con los accesorios esenciales que se describen. Esto permitirá una revisión comparativa de proyectos de distintos tipos dentro de una región y asegurará que se hayan presentado costos de construcción razonables.

## **D.4 Implementación**

La implementación del proyecto incluye todo lo necesario para completar el proyecto. La implementación incluye las actividades previas a la construcción de la revisión e inspección del plan, la preparación del sitio y todas las actividades de construcción, incluida la construcción del cimiento y el armazón estructural, completar los acabados interiores y obtener todas las certificaciones de constructores.

### **D.4.1 Actividades previas a la construcción**

Las actividades previas a la construcción para cada estructura incluyen el diseño del proyecto, el análisis y los permisos necesarios para cumplir con los requisitos de financiación.

El diseño del proyecto será realizado por o bajo la supervisión directa de un profesional de diseño con licencia (es decir, un arquitecto registrado o un ingeniero profesional en el estado del proyecto). El diseño debe incluir todos los cálculos, análisis e investigación necesarios para determinar las fuerzas esperadas para actuar en la estructura del proyecto. El diseño debe tener en cuenta todos los archivos adjuntos y accesorios. Los elementos de marcos estructurales seleccionados deben ser suficientes para proporcionar un recorrido de carga para todos los

---

miembros portadores de carga a fin de transferir cargas de diseño a los cimientos. El diseño también debe tener en cuenta las conexiones necesarias para transferir cargas de un miembro a otro de acuerdo con el concepto de diseño.

La asistencia para evaluar las técnicas de mitigación de inundaciones se puede encontrar en FEMA 551. Las técnicas de diseño y construcción para construir cimientos de edificios se pueden encontrar en FEMA P-550, que describe en detalle las consideraciones para determinar la viabilidad de construir a la altura requerida. Aunque FEMA P-550 se desarrolló en respuesta a las necesidades de reconstrucción después del huracán Katrina, las soluciones de diseño proporcionadas se pueden utilizar en zonas de inundación tanto costeras como no costeras.

El proceso de diseño también debe incluir cualquier prueba requerida para establecer los parámetros de diseño específicos del sitio, tales como las perforaciones del suelo realizadas como parte de una exploración geotécnica, para determinar los requisitos de los cimientos.

Antes de la construcción, cada subsolicitante debe obtener todos los permisos aplicables y pagar todas las cuotas de permisos requeridas. Se espera que los permisos aplicables incluyan, entre otros:

- ◆ Zonificación o aprobaciones de uso del suelo
- ◆ Permisos medioambientales o certificaciones requeridas
- ◆ Aprobaciones de preservación histórica
- ◆ Permisos de construcción

#### **D.4.1.1 Revisión del plan e inspecciones**

Los planos de construcción y las especificaciones deberán ser revisados por la jurisdicción local antes del inicio de la construcción. Como se define en la Sección 103 del IBC, la revisión requerida de los planos de construcción y las especificaciones debe ser realizada por el funcionario de construcción de la jurisdicción local. Si la jurisdicción local no ha establecido un departamento de construcción, las revisiones deben ser realizadas por un profesional de diseño independiente con licencia contratado por la jurisdicción para realizar dichas revisiones. El profesional de diseño encargado de la revisión deberá tener licencia en ese estado. El pago del profesional de diseño encargado de la revisión es un costo permitido. Se deben realizar inspecciones de construcción para verificar que el proyecto se construyó de acuerdo con el diseño aprobado y los códigos internacionales aplicables. Las inspecciones de construcción serán llevadas a cabo por la oficina del funcionario de construcción o bajo la supervisión directa de un profesional de diseño con licencia en el estado donde se encuentra el proyecto, según corresponda.

#### **D.4.1.2 Preparación del sitio**

Las actividades de preparación del sitio incluyen la demolición de las estructuras existentes, la remoción y eliminación de los escombros del proyecto, la restauración ambiental del sitio, la reubicación de servicios públicos y la clasificación del sitio requerida como parte del proyecto.

---

El subdestinatario deberá llevar a cabo una ESA E2247-08 Fase I de ASTM Internacional de acuerdo con la regla de "todas las preguntas apropiadas" de la Agencia de Protección del Medioambiente de los EE. UU. (40 CFR Parte 312). Se requiere una certificación de sitio limpio de la agencia federal o estatal apropiada para las propiedades que estuvieron sujetas a medidas de corrección, de eliminación, de respuesta o correctivas para los materiales peligrosos. Los costos de corrección medioambiental del sitio no son elegibles.

## **D.4.2 Actividades de construcción**

La siguiente información cubre los requisitos para la construcción de cimientos, construcción de armazón estructural, acabados interiores, terminación de construcción, certificación de constructor y certificado de ocupación.

### **D.4.2.1 Construcción del cimiento**

Las actividades de construcción del cimiento incluyen la instalación, el monitoreo y las pruebas (si es necesario) de los cimientos que soportan la estructura. La asistencia para evaluar las técnicas de mitigación de inundaciones se puede encontrar en FEMA 551. Las técnicas de diseño y construcción para cimientos de edificios se pueden encontrar en FEMA P-550. FEMA P-550 describe en detalle las consideraciones para determinar la viabilidad de construir a la altura requerida. Aunque FEMA P-550 se desarrolló en respuesta a las necesidades de reconstrucción después del huracán Katrina, las soluciones de diseño proporcionadas se pueden utilizar en zonas de inundación tanto costeras como no costeras.

La instalación de un sistema de cimentación abierta debe monitorearse para garantizar que los elementos de cimentación se instalen a la profundidad y alcancen la capacidad de carga especificada en los documentos de construcción. El monitoreo de la construcción del cimiento puede ser realizado por un funcionario de la construcción o su designado(a), el profesional de diseño con licencia responsable del diseño del proyecto o una agencia independiente.

### **D.4.2.2 Construcción del armazón estructural**

Las actividades de construcción de armazones estructurales incluyen todos los elementos de encuadre, de transporte de carga, accesorios y componentes de envolvente del edificio por encima de los cimientos. Debido a que la instalación brusca de sistemas eléctricos, de comunicaciones, de plomería y mecánicos puede requerir la perforación a través de o haciendo muescas en elementos portadores de carga, dicho trabajo preliminar también forma parte de las actividades de construcción del armazón estructural. Las actividades de construcción de armazones estructurales deben incluir una inspección del armazón terminado antes del trabajo interior que cubre la estructura.

Un elemento crítico de la construcción de armazón estructural es una inspección de ingeniería que se lleva a cabo después de que se completa el enmarcado, el ocultamiento de los servicios y la construcción del envolvente del edificio, pero antes de la instalación de muros interiores o

---

revestimientos. La inspección de ingeniería debe verificar que el tamaño, la ubicación y los materiales utilizados en la construcción estén en conformidad con los planos de construcción y el código internacional aplicable.

Los resultados de una inspección de ingeniería realizada por, o bajo la supervisión directa del profesional de diseño con licencia responsable o una agencia independiente deben presentarse en un informe por escrito, firmado y sellado por el profesional de diseño con licencia a cargo del monitoreo. Las inspecciones de ingeniería deben ser realizadas por un funcionario de la construcción o su designado(a). El profesional de diseño con licencia responsable del diseño del proyecto puede inspeccionar la estructura por razones de control de calidad.

#### **D.4.2.3 Acabados interiores**

Las actividades de los acabados interiores incluyen la instalación de paredes interiores, pisos, cableado/accesorios de iluminación, aislamiento, plomería y accesorios mecánicos, encimeras de cocina/baño, gabinetes, lavabos, inodoros, bañera/ducha y calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC). Las inspecciones de estos acabados interiores deben realizarse de acuerdo con los requisitos del código de construcción de ICC aplicable.

#### **D.4.2.4 Terminación de la construcción**

Las actividades de terminación de la construcción consisten en llevar a cabo inspecciones finales, preparar un certificado final de elevación (incluyendo fotografías digitales), emitir un certificado de ocupación para la estructura y reunir la documentación necesaria para verificar la conformidad del proyecto con los requisitos del programa.

#### **D.4.2.5 Certificación del constructor**

Como mínimo, todo el trabajo debe ser realizado por contratistas con licencia o registrados en el estado donde trabajan y mantengan una cobertura de seguro adecuada. Además, los contratistas deben cumplir con los requisitos locales más estrictos, donde corresponda.

#### **D.4.2.6 Certificado de ocupación**

Los proyectos financiados por este programa no deben estar ocupados, o la categoría de ocupación deberá cambiar, sin la emisión previa de un Certificado de Ocupación por la jurisdicción local competente. En las jurisdicciones que se han adoptado los códigos internacionales, el Certificado de Ocupación se emitirá solo después de que el funcionario de construcción inspeccione la estructura y no encuentre violaciones de las disposiciones de los códigos aplicables u otras leyes aplicadas por el departamento de construcción, así como de las disposiciones y requisitos de esta guía.

En ausencia de un código de construcción adoptado en una jurisdicción participante, o la ausencia de un funcionario de construcción designado, las inspecciones requeridas deben ser

---

realizadas por, o bajo la supervisión directa de un profesional de diseño con licencia en el estado donde se encuentra el proyecto. En las comunidades que no han adoptado los códigos internacionales, la Comisión de Construcción Estatal determinará los requisitos de educación, capacitación y experiencia para los inspectores responsables de realizar las inspecciones.

Las inspecciones requeridas antes de la emisión de un certificado de ocupación incluyen, entre otras, las siguientes:

- ◆ **Inspección de demolición:** Las inspecciones se realizarán después de que todas las conexiones de servicios públicos hayan sido desconectadas y aseguradas de tal manera que no existan condiciones inseguras o insalubres en el sitio durante o después de las operaciones de demolición.
- ◆ **Inspección de los cimientos:** Se deben realizar inspecciones durante la construcción de los cimientos para verificar que las cimentaciones se hayan instalado a la profundidad y capacidad especificadas en los documentos de construcción.
- ◆ **Inspección de la llanura aluvial:** Las inspecciones deben realizarse para las propiedades ubicadas en la SFHA, luego de la colocación del piso más bajo y antes de la construcción vertical posterior. La documentación de la elevación del piso más bajo debe ser provista por un topógrafo, ingeniero o arquitecto autorizado por la ley para certificar la información de elevación en el estado donde se encuentra el proyecto. Las elevaciones de tierra derivadas del sistema de posicionamiento global manual no son aceptables para cumplir con este requisito. Además, los contratiempos y las distancias de los cursos de agua, el canal de inundación reglamentario, la Zona V y el límite asignado de la zona de olas de 1.5 pies de profundidad se deben verificar antes de la construcción.
- ◆ **Inspección de marcos:** Las inspecciones se deben realizar después de que el techo esté en su lugar, incluidos todos los bastidores y los refuerzos, y después de que la instalación de cañerías mecánicas y eléctricas se hayan completado. Las inspecciones de estructura se deben realizar para verificar que los miembros estructurales sean del tipo, tamaño y grado indicados en los documentos de construcción y que las conexiones y sujetadores se hayan instalado de acuerdo con los códigos y documentos de construcción correspondientes.
- ◆ **Inspección del revestimiento:** Las inspecciones se deben llevar a cabo después de que todas las fundas y los revestimientos del techo y la pared estén completos y, como mínimo, deberán incluir la inspección del revestimiento del techo, el revestimiento del muro, los sujetadores del revestimiento y el techo/pared.
- ◆ **Inspección final:** Se debe completar una inspección final para documentar el cumplimiento de todos los requisitos de los códigos internacionales, las ordenanzas locales de la llanura aluvial y cualquier otra reglamentación estatal o local.

Una lista completa de todas las inspecciones, permisos y certificaciones requeridas se incluye en los códigos internacionales. Se puede encontrar información adicional sobre las inspecciones

---

relacionadas con las inundaciones en el ICC, *Reducción de pérdidas por inundación a través de los códigos internacionales*. Una lista de verificación de inspección está disponible en <https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/96634>. Consulte el Apéndice D del documento mencionado para obtener una muestra de la lista de verificación.

## **D.5 Cierre de la reconstrucción de mitigación**

Además de los procesos típicos del cierre de subvenciones de HMA, el cierre de proyectos de reconstrucción de mitigación generalmente incluye lo siguiente:

- ◆ Un certificado de ocupación y certificado de elevación final para cada estructura en el proyecto para certificar que la estructura cumpla con el código. También se debe presentar al destinatario una copia de una escritura registrada para cada propiedad, incluidos los requisitos de la escritura de reconstrucción del proyecto de mitigación.
- ◆ Una certificación de un funcionario de la construcción o un profesional de diseño con licencia que verifique que la estructura se diseñó y construyó de acuerdo con el estándar mínimo de los códigos internacionales del 2009 o la última edición. Estos documentos deben presentarse antes de que se pueda completar el cierre. Si un subdestinatario no proporciona estos documentos, FEMA tiene la autoridad para recuperar los fondos de adjudicación provistos para el proyecto.
- ◆ Verificación de que la medición final en pies cuadrados esté dentro del 10 por ciento de los pies cuadrados de la estructura original al momento del cierre
- ◆ Verificación del seguro para cada estructura
- ◆ Actualización de la información del sitio de propiedad en las concesiones electrónicas y la base de datos del Sistema Nacional de Información de Gestión de Emergencias (NEMIS) para cada estructura

---

## **E. Elevación de la estructura**

La Parte E del Apéndice complementa la información provista en las Partes I a IX de la Guía de HMA. La guía específica del proyecto en esta sección no proporciona toda la información necesaria para solicitar fondos a través de un programa de HMA y debe leerse en conjunto con todas las demás secciones relevantes de esta guía. Consulte la Parte IX, C de la Guía de HMA para obtener recursos adicionales sobre la elevación de la estructura.

### **E.1 Generalidades**

Las actividades de elevación de la estructura generalmente implican elevar físicamente una estructura existente a una elevación en BFE o superior si así lo requiere FEMA o la ordenanza local. La elevación de la estructura se puede lograr a través de una variedad de métodos, que incluyen la elevación en paredes de cimientos continuas; elevar sobre cimentaciones abiertas, como pilares, pilotes, postes o columnas; y elevando en el relleno. Los cimientos deben estar diseñados para abordar adecuadamente todas las cargas y estar apropiadamente conectados a la estructura del piso de arriba, y los servicios públicos también deben estar adecuadamente elevados. Los edificios propuestos para la elevación deben ser estructuralmente sólidos y capaces de elevarse de manera segura.

### **E.2 Requisitos adicionales de elegibilidad del proyecto**

Como mínimo, FEMA exige que los solicitantes y subsolicitantes diseñen todos los proyectos de elevación de la estructura de acuerdo con los estándares del NFIP en el Título 44 del CFR, Parte 60. Para obtener información adicional sobre el NFIP y los proyectos de elevación de la estructura, consulte la Parte III, E.7 de la Guía de HMA.

FEMA requiere que los solicitantes y los subsolicitantes diseñen todos los proyectos de elevación de la estructura de acuerdo con ASCE 24-14, la última edición o su equivalente, como criterios mínimos de diseño.

#### **E.2.1 Estándares de diseño elegibles**

Los edificios propuestos para la elevación de la estructura deben estar estructuralmente sólidos y capaces de elevarse de manera segura. Las consideraciones de diseño importantes para las elevaciones de la estructura consistentes con el Título 44 del CFR, Parte 60, son las siguientes:

- ◆ El piso más bajo de la estructura debe elevarse al BFE o a la elevación especificada en la ordenanza local si es más alto. Una vez completado el trabajo de elevación, se debe completar un certificado de elevación (Formulario de FEMA 81-31) que verifique las elevaciones "como construidas" para garantizar que la estructura cumpla con la ordenanza de la llanura aluvial local y la gestión de la llanura aluvial del NFIP y los requisitos HMA.

- 
- ◆ Los proyectos de elevación deben diseñarse y anclarse adecuadamente para evitar la flotación, el colapso y el movimiento lateral de la estructura debido a cargas hidrodinámicas e hidrostáticas, incluidos los efectos de la flotabilidad. Se recomienda que un ingeniero certifique que la elevación del diseño resistirá la profundidad y velocidad de los eventos de inundación de 100 años (cargas hidrostáticas e hidrodinámicas), cualquier aumento potencial en la carga de viento o cualquier otro factor de carga relevante.
  - ◆ Para proyectos de elevación en la Zona V con cimentaciones abiertas (pilares, pilotes, postes o columnas), el espacio debajo del piso más bajo debe estar libre de obstrucciones o construido con muros separables que no sean de apoyo, celosía de madera abierta o cribado destinado a colapsar bajo cargas de viento y agua sin causar colapso, desplazamiento u otro daño estructural a la parte elevada del edificio o sistema de cimientos de soporte. En el Boletín Técnico de FEMA (TB) 5, encontrará orientación sobre los requisitos de la pared de separación libre de obstrucciones. *Requisitos para No Tener Obstrucciones* (2008) y en el FEMA TB-9, *Diseño y Guía de Construcción para Muros Divisibles debajo de Edificios Costeros Elevados* (2008).
  - ◆ Para proyectos de elevación en muros de cimientos continuos con áreas completamente cerradas debajo del piso más bajo, el área debe usarse únicamente para estacionar vehículos, acceso al edificio o almacenamiento según se identifica en el Título 44 del CFR, Sección 60.3(c)(5).
  - ◆ Los proyectos de elevación en muros de cimientos continuos deben diseñarse para igualar automáticamente las fuerzas de inundación hidrostática en las paredes exteriores al permitir la entrada y salida de las aguas de inundación. Los diseños para cumplir con estos criterios deben estar certificados por un ingeniero profesional registrado, o bien, cumplir o superar los criterios en el Título 44 del CFR, Sección 60.3(c)(5). Se puede encontrar orientación sobre el cumplimiento de este requisito en FEMA TB-1, *Aberturas en Muros de Cimientos y Muros de Recintos* (2008)

### **E.3 Paquete de solicitud del proyecto de elevación**

Además de los elementos identificados en la Parte IV, H, de la Guía de HMA, se requieren los siguientes datos para cada estructura:

- ◆ Dirección física y nombre del propietario
- ◆ Costo estimado para elevar cada estructura
- ◆ Nombre y ubicación de la fuente de inundación (p. ej., riachuelo, río, cuenca hidrográfica o ubicación del estanque de aguas pluviales) y ubicación en el mapa de tasas de seguro de inundación aplicable
- ◆ La elevación propuesta del piso más bajo para cada estructura que se mitigará, el BFE y la elevación actual del piso terminado más bajo
- ◆ Tipo de cimentación existente (losa en gradiente, espacio de arrastre, sótano o cimentación abierta) y el método de elevación propuesto y el estándar que se utilizará

- 
- ◆ Una declaración de que el proyecto se diseñará en conformidad con los estándares del NFIP en el Título 44 del CFR, Parte 60

## **E.4 Implementación**

La implementación del proyecto de elevación implica actividades previas a la construcción, la construcción, la inspección de la cimentación completa y la certificación de ingeniería, y la obtención de un certificado de ocupación. Antes de que comience la construcción de los cimientos, es muy importante llevar a cabo una inspección del estado de la estructura, inspeccionar el sitio y completar una inspección del suelo para asegurarse de que el proyecto de elevación propuesto sea factible en el sitio.

### **E.4.1 Métodos de elevación**

Los métodos estándar de elevación de la estructura se identifican en FEMA P-312, *Guía del Propietario para la Remodelación – Tercera Edición* (2014) y FEMA P-347, *Encima de la Inundación: Elevando su Casa Propensa a las Inundaciones* (2000). Además, FEMA ha desarrollado guías para el diseño de cimientos apropiados, basadas en los requisitos de los códigos internacionales y otras normas aplicables. Esta guía se proporciona en FEMA P-550 y está disponible para su uso en proyectos de elevación de estructuras HMA. Además, FEMA requiere que los Solicitantes y subsolicitantes diseñen todos los proyectos de elevación de la estructura de acuerdo con ASCE 24-14 o la última edición.

Los métodos de elevación disponibles, que se describen detalladamente en FEMA P-312, Capítulo 5 y FEMA P-347 incluyen:

- ◆ Elevación de la estructura existente en pilares, postes o pilotes
- ◆ Rellenar el sótano y reemplazarlo con un piso elevado
- ◆ Elevar al extender verticalmente las paredes de los cimientos de la casa

Las actividades que resultan en la construcción de un nuevo espacio para vivir en o sobre el BFE se consideran solo cuando son consistentes con los requisitos de reconstrucción de mitigación descritos en el Apéndice, Parte E.2.1. Las actividades incluyen elevaciones de estructuras que abandonan un área cerrada inferior y agregan un segundo piso por encima del BFE a una estructura existente.

El método que se selecciona para elevar una casa depende de factores tales como:

- ◆ Tipo de cimientos
- ◆ Condición de la casa
- ◆ Códigos de construcción estatales y locales aplicables
- ◆ Tipo de suelo y capacidad de carga

- 
- ◆ El peso de la casa y las fuerzas laterales en la casa del agua y otros peligros naturales, como los vientos y los terremotos
  - ◆ Altura de elevación propuesta por encima del nivel de grado
  - ◆ Cantidad de adiciones a la estructura original

Los tipos de cimientos más comunes son:

- ◆ Espacio de arrastre en las paredes de los cimientos
- ◆ Losa en gradiente
- ◆ Cimiento de tipo abierto: pilares y postes o pilotes

Detalles adicionales a considerar al construir un proyecto de elevación se pueden encontrar en las siguientes publicaciones:

- ◆ FEMA P-55, *Manual de Construcción Costera*, Cuarta Edición (2011)
- ◆ FEMA P-259, *Principios de Ingeniería y Prácticas de Modificación de Estructuras Propensas a las Inundaciones* (2012)
- ◆ FEMA P-499, *Guía de Constructores de Casa para Serie de Fichas Técnicas de la Construcción Costera* (2010)
- ◆ ASCE 24-14, *Diseño y Construcción Resistentes a las Inundaciones* (2014), o la última edición

Esta lista no es una lista completa de publicaciones sobre reacondicionamiento y elevaciones. Hay más documentos disponibles en <http://www.fema.gov/building-science-publications>.

#### **E.4.2 Costos de elevación de estructuras elegibles**

Los costos permitidos son costos que son necesarios y razonables para el desempeño y la administración adecuada y eficiente de la adjudicación federal. Los siguientes costos asociados con los proyectos de elevación de la estructura están generalmente permitidos:

- ◆ Servicios de ingeniería para diseño, análisis estructural de viabilidad y preparación de la estimación de costos
- ◆ Topografía, muestreo de suelos, finalización del Certificado de Elevación, búsqueda de títulos, tarifas de registro de escrituras, honorarios legales o de permisos, administración de proyectos y gestión de la construcción
- ◆ Desconexión de todos los servicios
- ◆ Construcción de un cimiento para que el piso más bajo esté en BFE o más alto si así lo exige la ordenanza local o FEMA
- ◆ Elevación física de la estructura y posterior descenso y fijación de la estructura a un nuevo cimiento

- 
- ◆ Construcción de un sistema de piso que cumpla con los requisitos mínimos de código de construcción cuando el sistema de piso existente no puede ser elevado o no es apropiado para el nuevo cimiento
  - ◆ Reconexión de los servicios públicos y extensión de las líneas y tuberías según sea necesario y elevación de todos los servicios y el equipo de los servicios
  - ◆ Eliminación de escombros y control de la erosión
  - ◆ Costos por reparación de césped, paisajismo, aceras y entradas de vehículos dañados por actividades de elevación
  - ◆ Construcción de una habitación para los servicios públicos por encima del BFE solo si no hay un espacio existente dentro de la casa para este propósito o no hay una forma alternativa económica de elevar los servicios
  - ◆ Elevación de cubiertas existentes, porches o escaleras
  - ◆ Construcción de nuevas escaleras, descansos y barandillas para acceder al espacio de vivienda elevado por mínimo de un código u ordenanza local
  - ◆ Construcción de instalaciones o rampas de acceso conforme a ADA cuando un propietario o un miembro de la familia del propietario tienen una discapacidad permanente y una certificación escrita del médico. Un acceso conforme a ADA para ingreso/egreso es admisible para financiación, a menos que se especifique lo contrario en los códigos estatales o locales aplicables (para obtener más información sobre ADA, consulte <http://www.ada.gov>). Si las rampas no son técnicamente viables, se puede instalar un elevador de silla mecánico.
  - ◆ Gastos razonables de subsistencia documentados (excepto alimentos y transporte personal) incurridos mientras el propietario es desplazado por la construcción de la elevación
  - ◆ Reducción de asbesto y pintura a base de plomo
  - ◆ Relleno de sótanos con relleno limpio compactado

#### **E.4.3 Costos de elevación de estructura no elegibles**

Ciertas actividades de elevación de la estructura y sus costos asociados no son elegibles. Los costos no elegibles para la elevación de la estructura incluyen, entre otros, los siguientes:

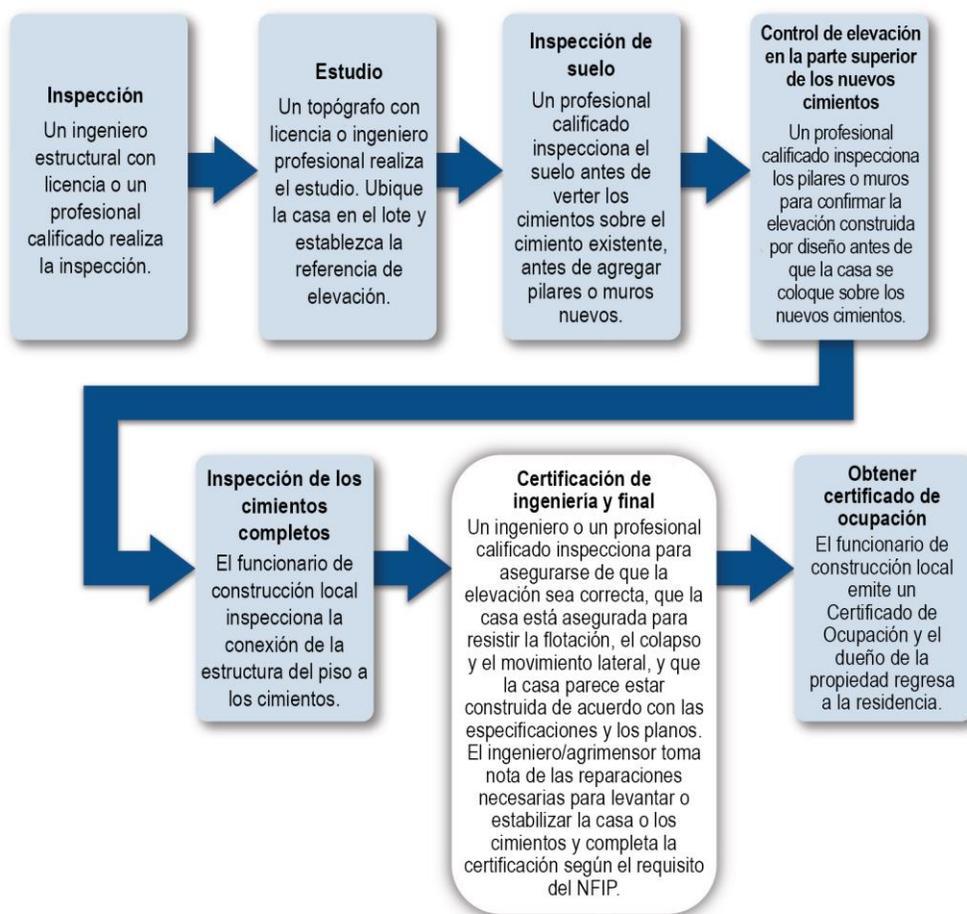
- ◆ Elevación de estructuras que no cumplieran con los estándares actuales del NFIP al momento de la construcción
- ◆ Costos relacionados con la construcción de adiciones o estructuras auxiliares
- ◆ Construcción de nuevas plataformas o porches
- ◆ Cualquier mejora por razones puramente estéticas, a menos que lo exija la revisión de cumplimiento de EHP

- ◆ Costos para reemplazar o reparar los componentes de servicios públicos que son de tamaño insuficiente, diseñados de manera inadecuada o inseguros, a menos que así lo exija el código (a excepción de las habitaciones para servicios públicos que se mencionan como costos elegibles)
- ◆ Acabado exterior en el cimiento expuesto del edificio elevado, a menos que así lo requiera la revisión de cumplimiento de EHP y/o el código local
- ◆ Paisajismo adicional para la ornamentación más allá de lo que existía en el sitio antes de la construcción del proyecto (por ejemplo, árboles, arbustos)

#### E.4.4 Consideraciones de inspección y reconocimiento

Se fomentan las inspecciones y el reconocimiento durante todo el proceso de construcción. Las certificaciones de los estudios aseguran que el trabajo se ha realizado de conformidad con los planes y especificaciones específicos de la estructura, los códigos y normas aplicables y los requisitos mínimos de NFIP. La **figura 1** identifica consideraciones importantes de inspección y reconocimiento.

**Figura 1: Consideraciones de inspección y reconocimiento**



---

## **E.5 Cierre de elevación**

Además de los procedimientos típicos de cierre de HMA, el cierre de proyectos de elevación estructural generalmente incluye:

- ◆ Actualización de la información del sitio de propiedad en la base de datos del sistema HMA respectivo (es decir, eGrants o NEMIS) para cada estructura
- ◆ Un Certificado de Ocupación para cada estructura en el proyecto para certificar que la estructura cumple con el código
- ◆ Un certificado de elevación final (Formulario 81-31 de FEMA) para cada estructura para garantizar que la estructura se elevó a la altura adecuada
- ◆ Una copia de la modificación de escritura registrada para cada propiedad según lo requerido por la Parte III, E.7.1 de la Guía de HMA
- ◆ Certificación por parte de un ingeniero, administrador de la llanura aluvial o funcionario local superior de que la elevación de la estructura terminada cumple con las ordenanzas locales y las reglamentaciones del NFIP, incluidos todos los boletines técnicos del NFIP aplicables
- ◆ Una fotografía frontal, posterior y lateral de la estructura final elevada
- ◆ Verificación del seguro de inundación para cada estructura

---

## F. Orientación suplementaria

La Parte F del Apéndice complementa la información provista en las Partes I a IX de la Guía de HMA. Esta sección aborda los proyectos de reducción de riesgo de inundación, DOP y el uso de ASCE 24-14 para ciertos proyectos de mitigación de inundaciones.

### F.1 Proyectos de reducción de riesgo de inundación

Esta sección trata sobre proyectos de reducción del riesgo de inundación localizados y no localizados.

#### F.1.1 Proyectos localizados de reducción de riesgos de inundaciones

Los proyectos localizados de reducción de riesgo de inundación son elegibles para financiamiento bajo **HMGP**, **PDM**, y **FMA**. Los esfuerzos de reducción del riesgo de inundación localizados elegibles incluyen medidas que reducen las pérdidas por inundación para estructuras o instalaciones individuales, grupos de estructuras o vecindarios enteros dentro de un área de drenaje aislada o confinada que no está vinculada hidráulicamente a otra área.

Ejemplos de esfuerzos de reducción de riesgo de inundación localizados incluyen, entre otros:

- ◆ Proyectos de manejo de aguas pluviales incluida la construcción, instalación o mejora de alcantarillas, tuberías de drenaje, estaciones de bombeo, compuertas y cuencas de detención o retención
- ◆ Medidas de protección contra inundaciones para sistemas de agua y alcantarillado sanitario u otros sistemas de servicios públicos
- ◆ Estabilización o nivelación de taludes para dirigir las aguas de inundación lejos de hogares, escuelas, empresas, servicios públicos o instalaciones gubernamentales
- ◆ Manejo de la vegetación para la estabilización de la línea de costa (costera, ribereña y otras zonas del litoral)
- ◆ Medidas de estabilización y protección contra inundaciones para carreteras y puentes

#### F.1.2 Proyectos no localizados de reducción de riesgo de inundación

Los proyectos de reducción de riesgo de inundación no localizados son elegibles para financiamiento bajo **HMGP** y **PDM** solamente. Por lo tanto, cualquier proyecto de reducción del riesgo de inundación no localizado a largo plazo que sea rentable, factible y esté diseñado para reducir sustancialmente el riesgo de daños futuros y la pérdida de vidas por las inundaciones son elegibles para consideración bajo **HMGP** y **PDM**.

Los proyectos de reducción de riesgo de inundación no localizados son actividades no elegibles bajo **FMA** porque tales proyectos están prohibidos por la legislación y regulaciones de

---

implementación que autorizan a **FMA** (Artículo 1366 de la Ley del Seguro Nacional de Inundación de 1968, y sus modificaciones, Título 42 de U.S.C. 4104c(e)(5)(D) y el Título 44 del CFR, Artículo 79.6(c)(2)(vi), respectivamente).

Ejemplos de proyectos de reducción de riesgo de inundación no localizados incluyen, entre otros, la construcción, demolición o rehabilitación de:

- ◆ Presas
- ◆ Diques
- ◆ Canales
- ◆ Muros de inundación
- ◆ Malecones
- ◆ Espigones
- ◆ Embarcaderos
- ◆ Rompeolas
- ◆ Dunas de arena estabilizadas
- ◆ Canalización a gran escala de un canal

Para proyectos complejos de reducción de riesgo de inundación, se recomienda especialmente a los subsolicitantes que utilicen un enfoque de proyecto por fases (Guía HMA, Parte VIII, A.13).

## **F.2 Consideraciones de duplicación de programas**

La ley federal y las reglamentaciones de FEMA HMA prohíben la DOP a menos que, en una situación posterior al desastre, exista una amenaza extraordinaria para las vidas, la salud pública o la seguridad, o propiedades mejoradas (Título 44 del CFR, Artículo 206.434(f)). Para ciertos proyectos de reducción de riesgo de inundación no localizados, la autoridad de FEMA financiar el proyecto puede superponerse con la autoridad de USACE o NRCS para financiar un proyecto similar. Para evitar una DOP relacionada con un proyecto de reducción de riesgo de inundación no localizado, los destinatarios y subdestinatarios deben consultar a su oficina local de USACE o NRCS antes de desarrollar una solicitud HMA para el proyecto. En general, la DOP debe evaluarse a nivel del proyecto y del sitio. Para obtener más información sobre DOP, visite <http://www.fema.gov/media-library/assets/documents/96140>. Seleccione el documento titulado *Elegibilidad de las Medidas de Reducción de Riesgo de Inundación bajo los Programas de Asistencia de Mitigación de Riesgo (HMA)*, luego vea la sección titulada *Aclaración sobre la prohibición de DOP*.

Las siguientes representan las situaciones de DOP más comunes con respecto a proyectos de reducción de riesgo de inundación no localizados:

- 
- ◆ Si USACE o NRCS están autorizados para completar un proyecto de reducción de riesgo de inundación estructural específico, FEMA no puede financiar un proyecto de reducción de riesgo de inundación estructural de naturaleza similar en el área identificada en el plan de proyecto de USACE o NRCS. Existe DOP independientemente de si se han apropiado los fondos para el proyecto.
  - ◆ Si el USACE o el NRCS están autorizados para realizar un estudio de reducción del riesgo de inundación con el objetivo de explorar opciones para sistemas estructurales de protección contra inundaciones en un área específica, FEMA generalmente no puede proporcionar fondos de HMA para proyectos de naturaleza similar en la misma área. Cuando la otra agencia federal ha completado el estudio y seleccionado una alternativa de proyecto, tal como lo indica un registro público de decisión, el estudio ya no presenta una DOP. En ese momento, generalmente solo los elementos seleccionados del proyecto indicados en el registro público de decisión representan una DOP.
  - ◆ Generalmente, FEMA no presenta ninguna DOP que realice adquisiciones de propiedades para espacios abiertos, elevaciones o medidas de reducción de riesgos de inundaciones localizadas dentro de un proyecto de reducción de riesgo de inundación o área de estudio de USACE o NRCS. Sin embargo, las reglamentaciones de FEMA requieren que los subdestinatarios coordinen con USACE para garantizar que no se planifiquen proyectos de diques en áreas propuestas para la adquisición de propiedades de HMA para actividades de espacios abiertos (Título 44 del CFR, Sección 80.13(b)).
  - ◆ FEMA no puede usar los fondos de HMA para mitigar una parte de la estructura/instalación que pertenezca o sea operada por otra agencia federal. Sin embargo, si la estructura/instalación solo está regulada por otra agencia federal para un propósito diferente a la reducción del riesgo de inundación, la mitigación de la estructura todavía es elegible para consideración bajo HMA. Por ejemplo, las represas reguladas por la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. para la calidad del agua pueden ser elegible para mejoras de protección contra inundaciones de **HMGP** y **PDM**.
  - ◆ FEMA no puede financiar un proyecto en un área si un estatuto establece que otra agencia federal tiene jurisdicción exclusiva para construir estructuras de reducción de riesgo de inundación en esa área específica de los Estados Unidos.

### **F.3 Uso de la ASCE 24-14 como requisitos mínimos de diseño para ciertas actividades de reducción del riesgo de inundación**

FEMA usará la ASCE 24-14, o última edición o su equivalente como los criterios mínimos de diseño para todos los proyectos de elevación de la estructura financiada por HMA, de impermeabilización en seco y de mitigación en áreas con riesgo de inundación. ASCE 24-14, o la última edición, establece los requisitos mínimos para el diseño resistente a inundaciones y la construcción de estructuras que están sujetas a los requisitos del código de construcción y que

---

están ubicadas, en todo o en parte, en áreas de riesgo de inundación. El uso del estándar ASCE o su equivalente permitirá a los solicitantes demostrar mejor la viabilidad técnica y la efectividad de los proyectos HMA en áreas con riesgo de inundación y facilitar la consistencia en la implementación de proyectos financiados por HMA en áreas con riesgo de inundación. Las ediciones subsiguientes de ASCE 24 también serán aceptadas.

### **F.3.1 Proceso de uso durante el ciclo de vida de la subvención**

En las fases de desarrollo, revisión y aprobación de aplicaciones (etapa previa a la adjudicación), los solicitantes de HMA y subsolicitantes proporcionarán una declaración de certificación afirmativa (en forma narrativa) que demuestre su uso planificado de ASCE 24-14, o la última edición, en la implementación del proyecto HMA posterior al otorgamiento. Debido a que ASCE 24-14, o la última edición, está diseñada para guiar la construcción nueva en lugar de modificaciones al edificio para lograr un mayor nivel de protección contra inundaciones, FEMA considerará un compromiso de los solicitantes y los subsolicitantes de HMA de utilizar ASCE 24-14, o la última edición, en la medida máxima sobre las alteraciones o partes de alteración de los proyectos, que sean consistentes y que se "considere que cumplen" con ASCE 24-14, o la última edición. Las disposiciones respecto de que *se considera que cumple* no deben aplicarse a ninguna construcción nueva de estructuras o sistemas durante las modificaciones donde se pueden implementar las disposiciones de la ASCE 24-14, o la última edición.

En las siguientes fases del ciclo de vida de la subvención (etapas posteriores a la adjudicación y cierre), los destinatarios de HMA deberán presentar documentación de verificación y diseño para demostrar la conformidad del proyecto con las prácticas de ingeniería aceptadas, códigos establecidos, normas, ordenanzas, técnicas de modelado o mejores prácticas, incluida la utilización de ASCE 24-14, o la última edición, requisitos mínimos de diseño y construcción, o su equivalente.

Si corresponde, FEMA puede requerir documentación adicional para determinar la conformidad con cualquiera de los criterios de elegibilidad descritos anteriormente.

### **F.3.2 Costos elegibles**

Los costos necesarios para diseñar y construir proyectos de reducción de riesgo de inundación de HMA de acuerdo con ASCE 24-14, o la última edición, son costos elegibles. Estos costos pueden incluir:

- ◆ Servicios profesionales necesarios para el diseño e implementación del proyecto
- ◆ Análisis/investigaciones de datos directamente relacionados con el proyecto de mitigación (incluidas investigaciones geotécnicas, informes de ingeniería y análisis hidráulico)
- ◆ Evaluación e inspección de la estructura, incluida documentación tal como un certificado de elevación

- 
- ◆ El costo de obtener una copia de ASCE 24-14, o la última edición, o una publicación para un estándar de construcción y diseño resistente a inundaciones equivalente
  - ◆ Actividades de planificación y diseño de proyectos, incluida la verificación de construcción
  - ◆ Preparación del sitio, materiales de construcción para los cimientos y construcción
  - ◆ Sistemas estructurales capaces de resistir las cargas de inundación (incluido el anclaje y las conexiones, el relleno estructural, las losas sobre el piso y las zapatas, vigas de nivelación, casquetes, pilotes, postes, columnas, muros compartidos o pilas)
  - ◆ Otros componentes resistentes a las inundaciones que cumplen con los criterios de desempeño aprobados por FEMA según los requisitos del NFIP
  - ◆ Medidas para evitar o tratar los efectos adversos a las propiedades históricas
  - ◆ Costos relacionados con el cumplimiento de los requisitos locales de servicios públicos

### **F.3.3 Costos no elegibles**

Los costos no elegibles asociados con un proyecto de HMA incluyen, entre otros:

- ◆ Los componentes del proyecto que no están directamente relacionados con el propósito de mitigación de riesgos del proyecto como se describe en esta guía, tales como:
  - Estudios geotécnicos o hidráulicos generales no específicamente relacionados con el sitio del proyecto de la actividad de mitigación propuesta
- ◆ Los componentes del proyecto que no son consistentes con los criterios de desempeño aprobados por FEMA
- ◆ El costo de cualquier funcionalidad o equipo que no se requiera directamente para cumplir con los criterios de rendimiento aprobados por FEMA, como elementos y accesorios decorativos interiores y exteriores y tratamientos de piso

### **F.3.4 Cierre de reducción de riesgo de inundación**

Al completar un proyecto de reducción de riesgo de inundación de HMA, la autoridad que tiene jurisdicción sobre el proyecto debe presentar al destinatario una verificación final de que el proyecto de reducción de riesgo de inundación de HMA fue construido según lo diseñado y de acuerdo con el SOW aprobado. Esta documentación se incluye como documentación de cierre del proyecto y debe confirmar que el proyecto de reducción de riesgo de inundación de HMA proporciona el nivel de protección deseado. Si el proyecto de reducción de riesgo de inundación de HMA está ubicado en una SFHA, el destinatario debe proporcionar a FEMA la documentación de un seguro contra inundación para la estructura elevada y una copia de la modificación de la escritura registrada. Todos los demás requisitos de cierre de HMA también deben abordarse.

---

## G. Acrónimos y abreviaturas

ABFE	Elevaciones de inundación base recomendadas
ADA	Ley de Estadounidenses con Discapacidades
ASCE	Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles
BFE	Elevación de inundación base
CBRA	Ley de Recursos de Barrera Costera
CBRS	Sistema de Recursos de Barreras Costeras
CFR	Código de Regulaciones Federales
DOB	Duplicación de beneficios
DOI	Departamento del Interior de los EE. UU.
DOP	Duplicación de programas
DOT	Departamento de Transporte
EHP	Planificación Ambiental y Preservación Histórica
EOC	Centro de Operaciones de Emergencia
ESA	Evaluación ambiental del sitio
FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias
FMA	Asistencia de mitigación de inundaciones
HDD	Perforación direccional horizontal
HMA	Asistencia de mitigación de riesgos
HMGP	Programa de subvención de mitigación de riesgos
HVAC	Calefacción, ventilación y aire acondicionado
IBC	Código Internacional de Construcción
ICC	Consejo del Código Internacional
IWUIC	Código Internacional de Interfaz Urbano-Forestal
NEMIS	Sistema Nacional de Información para el Manejo de Emergencias
NEPA	Ley Nacional de Política Ambiental
NFIP	Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones
NFPA	Asociación Nacional de Protección contra Incendios
NRCS	Servicio de Conservación de Recursos Naturales
O&M	Operaciones y mantenimiento
PA	Asistencia pública

---

PDM	Mitigación previa a un desastre
SFHA	Área especial de peligro de inundación
SOW	Alcance del trabajo
TB	Boletín técnico
URA	Ley de Asistencia para Reubicación Uniforme y Adquisición de Bienes Inmuebles de 1970
U.S.C.	Código de los Estados Unidos
USACE	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU.
USDA	Departamento de Agricultura de los EE. UU.